

DELIBERATION N°2023-24_024
de la commission de la formation et de la vie universitaire
de l'université de Franche-Comté

Séance du jeudi 9 novembre 2023

8.2 Offre de formation 2024-2028 – maquettes des formations

La délibération étant présentée pour DECISION.

Effectif statutaire : 40 Membres en exercice : 39 Quorum : 20 Membres présents : 15 Membres représentés : 11 Total : 26	Refus de vote : 0 Abstention(s) : 0 Suffrages exprimés : 26 Pour : 26 Contre : 0

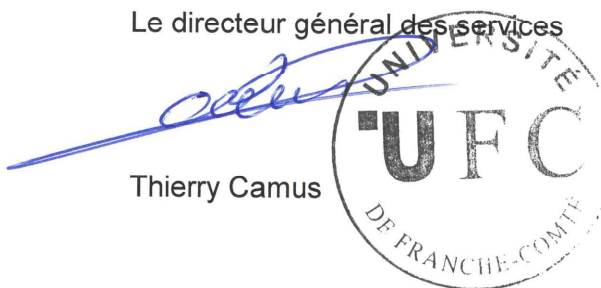
Les membres présents et représentés de la commission de la formation et de la vie universitaire de l'université de Franche-Comté, après en avoir délibéré, approuvent les maquettes des formations.

Besançon, le 9 novembre 2023

Pour la Présidente et par délégation,

Le directeur général des services

Thierry Camus



Annexe(s) / pièce(s) jointe(s) :
Offre de formation 2024-2028 – maquettes des formations

*délibération transmise à la Rectrice de la région académique Bourgogne-Franche-Comté,
Rectrice de l'académie de Besançon, Chancelier des universités
délibération publiée sur le site internet de l'université de Franche-Comté*



BLOCS DE COMPÉTENCES	Blocs Compétences RNCP	Compétences	Composantes essentielles
RNCP30131BC01	Usages numériques	Utilisation des outils numériques de référence	utiliser efficacement les outils numériques couramment utilisés, tels que les logiciels de traitement de texte, les tableurs, les bases de données, les logiciels de présentation, etc. Il s'agit de savoir utiliser ces outils pour créer, éditer et formater des documents, gérer des données et effectuer des tâches courantes liées au travail numérique.
		Règles de sécurité informatique	connaître et respecter les règles de sécurité informatique pour protéger les informations confidentielles, les données sensibles et les systèmes informatiques.
		Acquisition d'information	la recherche et la collecte d'informations pertinentes à partir de sources numériques fiables.
		Traitement de l'information	manipuler et organiser les informations de manière efficace. le tri, la classification, le filtrage, l'analyse, la synthèse et la mise en forme des informations pour répondre aux besoins spécifiques.
		Production et diffusion d'information	la création de contenu numérique à l'aide des outils appropriés et la capacité de le partager avec d'autres de manière sécurisée. Cela peut inclure la rédaction et la mise en forme de documents, la création de présentations, la conception de graphiques et d'images...
RNCP30131BC02	Exploitation de données à des fins d'analyse	Collaboration en interne et en externe	La capacité de travailler efficacement avec d'autres personnes, que ce soit au sein d'une équipe ou avec des partenaires externes, en utilisant des outils numériques. Cela peut inclure la communication en ligne, le partage de documents, la coordination des tâches, la planification et la tenue de réunions virtuelles, ainsi que la gestion des projets à distance.
		Collecte et intégration des données	Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.
		Expérience en manipulation de données	Savoir collecter, nettoyer, transformer et intégrer des ensembles de données provenant de différentes sources, afin de les préparer pour l'analyse.
RNCP30131BC03	Expression et communication écrites et orales	Argumenter et défendre son idée	Développer une argumentation avec esprit critique.
		Communication orale et écrite , de façon claire et non-ambiguë	Capacité à adapter son discours en fonction de la situation de communication.
			Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
			Compétence en communication orale.
RNCP30131BC04	Positionnement vis à vis d'un champ professionnel	Communication écrite.	Compétence en communication écrite.
			Capacité à s'exprimer aisément dans la langue française.
			Capacité à communiquer efficacement en français et dans au moins une langue étrangère, tant à l'oral qu'à l'écrit.
		Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.	Capacité à adapter son discours en fonction de la situation de communication.
			Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
			Compétence en communication orale.
			Compétence en communication écrite.
RNCP30131BC05	Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	Capacité à identifier les champs professionnels pertinents en fonction des acquis de la mention ARIA	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.
		Compréhension des liens entre les acquis de la mention et les domaines professionnels correspondants.	Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
		Connaissance des parcours possibles pour accéder à ces champs professionnels.	Compétence en communication orale.
		Capacité à décrire de manière précise et authentique son identité professionnelle.	Compétence en communication écrite.
		Aptitude à identifier et à communiquer efficacement ses compétences.	Capacité à s'exprimer aisément dans la langue française.
RNCP30131BC06	Gestion et adaptation des processus de production	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.	Capacité à communiquer efficacement en français et dans au moins une langue étrangère, tant à l'oral qu'à l'écrit.
		Capacité à comprendre le processus de production des connaissances dans un domaine spécifique.	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.
		Connaissance des méthodes et des outils de diffusion des savoirs.	Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
		Compréhension des stratégies de valorisation des connaissances.	Compétence en communication orale.
		Être capable de comprendre et d'appréhender son rôle et sa mission au sein d'une organisation.	Compétence en communication écrite.
RNCP30131BC07	Gestion et adaptation des processus de production	Être capable de collaborer efficacement avec les membres d'une équipe et de travailler en réseau avec d'autres parties prenantes.	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.
		Être capable de travailler de manière autonome et responsable.	Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
		Être capable d'analyser de manière critique ses propres actions dans des situations professionnelles et de s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.	Compétence en communication orale.
		Compétences en rédaction technique	Compétence en communication écrite.
		Compétences en communication	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.
RNCP30131BC08	Gestion et adaptation des processus de production	Elaboration du cahier des charges	Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
		Conception de systèmes	Compétence en communication orale.
		Connaissance des technologies automatisées	Compétence en communication écrite.
		Connaissance en mécatronique	Capacité à s'exprimer aisément dans la langue française.
		Compétences en rédaction technique	Capacité à communiquer efficacement en français et dans au moins une langue étrangère, tant à l'oral qu'à l'écrit.
RNCP30131BC09	Gestion et adaptation des processus de production	Compréhension des normes et réglementations	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.
		Compétences en gestion de projet	Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
		Esprit d'équipe et communication	Compétence en communication orale.
		Constitution des dossiers techniques	Compétence en communication écrite.
		Connaissance approfondie des réseaux de communication industrielle	Capacité à adapter son projet professionnel en fonction du contexte spécifique.
RNCP30131BC10	Gestion et adaptation des processus de production	Maîtrise des méthodes de configuration et de déploiement	Capacité à communiquer de manière claire et non-ambiguë.
		Sécurité des réseaux industriels	Compétence en communication orale.
			Compétence en communication écrite.
			Capacité à s'exprimer aisément dans la langue française.
			Capacité à communiquer efficacement en français et dans au moins une langue étrangère, tant à l'oral qu'à l'écrit.

		Analyse des besoins Compétences en rédaction Pensée systémique Connaissance des produits d'automatisation et des robots industriels standards Compréhension des processus de production Compétences en ingénierie Compétences en programmation des robots industriels et des systèmes d'automatisation Compétences en programmation hors ligne de robots Compétences en cobotique Compétences en réseaux locaux industriels (MES) Connaissance des systèmes de production Compétences en informatique Intégration des systèmes	pouvoir analyser les besoins et les spécifications du projet, identifier les objectifs du système automatisé, comprendre les contraintes techniques et les exigences de performance, ainsi que de prendre en compte les besoins spécifiques des utilisateurs. La capacité de rédiger clairement et de manière précise est essentielle pour documenter les exigences et les spécifications dans le cahier des charges. décrire les fonctionnalités attendues, les contraintes techniques, les interfaces avec d'autres systèmes, les exigences de sécurité, etc. voir une vision globale et comprendre les interactions entre le système automatisé et son environnement. la prise en compte des aspects tels que l'intégration avec d'autres systèmes, la gestion des risques et la durabilité. avoir une compréhension approfondie des différents types de robots industriels et des produits d'automatisation disponibles sur le marché. comprendre les processus de production spécifiques à l'industrie, identifier les tâches pouvant être automatisées ou réalisées par des robots industriels. la capacité de créer des schémas et des plans techniques, de calculer les charges et les contraintes, et d'assurer la sécurité et l'efficacité des installations. intégrer les robots dans les installations de production, connaître les langages de programmation et être capable de développer des programmes adaptés aux besoins spécifiques. Connaitre et maîtriser les méthodes et outils de la PHL Se familiariser avec la programmation de robots, la conception de systèmes d'interaction homme-robot, l'analyse des tâches et de l'environnement de travail, la maintenance des robots collaboratifs, la collaboration et la communication, ainsi que la sensibilisation à la sécurité. capacité à concevoir, configurer et maintenir des réseaux locaux industriels fiables et sécurisés pour assurer une communication efficace entre les équipements et les systèmes de production. Comprendre le fonctionnement des machines de production et des équipements connexes, ainsi que leur intégration dans un environnement informatique de gestion. Avoir une solide compréhension des principes et des technologies de l'informatique, y compris les réseaux, les protocoles de communication et les systèmes d'exploitation. Savoir intégrer les machines de production avec les systèmes informatiques de gestion existants, en mettant en place des interfaces et des protocoles de communication appropriés. la configuration et l'optimisation des paramètres de vision, la calibration des caméras, des objectifs et des capteurs, ainsi que la réalisation de tests et de réglages pour garantir des performances optimales des équipements. connaître les normes et les exigences de contrôle de qualité spécifiques à l'industrie (la compréhension des tolérances, des spécifications de fabrication, des critères d'acceptation/rejet, etc.)
RNCP30131BC07	Organisation, programmation et réalisation d'opérations de maintenance	Connaissance des équipements de vision industrielle Compréhension des normes de contrôle de qualité Capacité d'analyse et de résolution de problèmes	Avoir une capacité d'analyse solide pour diagnostiquer et résoudre efficacement les problèmes, que ce soit au niveau matériel, logiciel ou système. Capacité à évaluer les différentes options techniques pour réaliser un diagnostic ou un audit. la compréhension des systèmes, des équipements ou des processus concernés, ainsi que la capacité à interpréter les données techniques pertinentes. Capacité à identifier les problèmes, les inefficacités ou les opportunités d'amélioration dans un domaine spécifique. évaluation des performances, identification des lacunes ou des risques potentiels, recommandation de mesures correctives ou d'optimisation. Maîtrise des différentes approches et techniques utilisées pour réaliser des diagnostics et des audits; méthodes quantitatives et qualitatives, des outils d'analyse des coûts et des avantages, des techniques de collecte et d'analyse de données... Capacité à communiquer efficacement les résultats du diagnostic ou de l'audit aux parties prenantes concernées. la capacité à présenter des recommandations claires, à expliquer les avantages et les inconvénients des différentes options, et à influencer les décisions en fonction des objectifs techniques et économiques. Analyser les besoins des parties prenantes et identifier les problèmes courants qui nécessitent une solution technique. Pouvoir effectuer des recherches approfondies pour trouver les technologies et solutions appropriées qui peuvent répondre aux besoins identifiés. Capacités à concevoir des solutions techniques en tenant compte des contraintes techniques, financières et des exigences des parties prenantes. Évaluer les solutions techniques mises en place, recueillir les commentaires des parties prenantes et effectuer des ajustements ou des améliorations si nécessaire. Identifier les besoins, créer un modèle de solutions techniques adaptés (la conception de diagrammes, de schémas ou de prototypes pour illustrer les différentes options et faciliter la communication avec les parties prenantes.)et modéliser des solutions techniques et utiliser des outils informatiques pour simuler et évaluer les performances des solutions proposées. la capacité à tenir compte des contraintes techniques, budgétaires, temporelles et réglementaires lors de la conception des solutions. être capable de communiquer de manière claire et convaincante aux parties prenantes. (création de rapports, de présentations visuelles ou d'autres supports de communication pour expliquer les avantages et les caractéristiques des solutions proposées)
RNCP30131BC08	Réalisation d'un diagnostic et/ou d'un audit pour apporter des conseils.	Analyse technique Compétences en matière de diagnostic et d'audit Connaissance des méthodologies d'évaluation Compétences en conseil Analyse et évaluation des besoins Recherche et veille technologique Conception de solutions techniques Évaluation et optimisation Modélisation des solutions techniques Adaptation des solutions aux contraintes et aux objectifs Communication et présentation des solutions	
RNCP30128BC06	Gestion et adaptation des processus de production	compréhension approfondie des principes d'ingénierie et des domaines spécifiques liés à la conception et à l'industrialisation des produits compétences en conception pour contribuer efficacement à la création de nouveaux produits. L'analyse des exigences du produit, des contraintes techniques et des spécifications Comprendre le marché cible et les besoins des utilisateurs Compétences en gestion de projet Collaboration et travail d'équipe Sensibilité aux coûts et à la rentabilité participer à la planification et à la conception de l'installation industrielle La supervision de la construction selon les normes Capacité à organiser, planifier et coordonner les différentes tâches et étapes impliquées dans la réalisation d'une installation industrielle. Compétence en gestion de projet pour superviser efficacement toutes les phases du projet, de la conception à la mise en œuvre. Capacité à surveiller et à évaluer régulièrement l'avancement des travaux par rapport aux objectifs fixés. Connaissance des réglementations et des normes applicables à l'installation industrielle. Compétence à évaluer, suivre et ajuster la planification des opérations en fonction des délais prévisionnels. connaissance approfondie des principes et des techniques spécifiques à l'industrie connaissances en génie industriel Maîtrise de l'outil informatique Conception industrielle Compétences en analyse de données Collecte et gestion de documents Suivi des échéances Systèmes de suivi Capacité à planifier, coordonner et structurer les activités de production. Aptitude à améliorer continuellement les moyens et les procédés de fabrication afin d'augmenter l'efficacité et la productivité Sensibilisation environnementale Gestion de la qualité Gestion des quantités Gestion des délais	connaissances en mécanique, en électronique, en logiciel, en matériaux, etc. savoir utiliser les logiciels de conception assistée par ordinateur ou d'autres outils de modélisation et de simulation. pouvoir évaluer les différentes options de conception et de prendre des décisions éclairées en fonction des besoins et des contraintes du projet. Savoir faire des études de marché, des enquêtes utilisateur, des analyses de données et d'autres méthodes de recherche. compétences en gestion de projet, telles que la planification, la coordination des ressources, la communication et la gestion du temps capacité à collaborer efficacement, à partager des idées, à résoudre des problèmes et à travailler de manière collective prendre en compte les aspects économiques tels que les coûts de production, les marges bénéficiaires, les prix du marché, etc. l'élaboration des plans, des dessins et des spécifications, ainsi que la coordination avec les architectes et les ingénieurs. s'assurer que les travaux sont réalisés selon les normes de qualité et les spécifications prévues. Savoir travailler en étroite collaboration avec diverses parties prenantes la définition des objectifs, l'élaboration d'un planning, la gestion des ressources, la budgétisation et la gestion des risques. Savoir diriger des réunions de suivi, et faire des rapports d'étape, apacité à effectuer les contrôles réglementaires nécessaires et à s'assurer que toutes les exigences légales et de sécurité sont respectées tout au long du processus. Savoir gérer les retards éventuels, de prendre des mesures correctives, de prioriser les tâches et de s'assurer que le projet reste sur la bonne voie. connaissances en génie industriel Capacité à utiliser efficacement les logiciels et outils informatiques spécifiques utilisés dans la conception, le développement, le fonctionnement ou l'amélioration d'équipements ou de procédés industriels. Compréhension des principes de conception industrielle, y compris la mécanique, l'électronique, l'automatisation, la régulation, etc. Capacité à analyser les données collectées à partir des équipements ou des procédés industriels pour en tirer des informations utiles et prendre des décisions éclairées. Rassembler, vérifier et organiser les documents pertinents liés aux dossiers techniques, tels que les spécifications techniques, les rapports d'avancement, les contrats, etc. Veiller à ce que les délais soient respectés en suivant de près les activités planifiées, en rappelant les échéances aux parties concernées et en s'assurant que les retards éventuels sont traités de manière adéquate. Savoir utiliser des systèmes de suivi appropriés, tels que des outils de gestion de projet ou des bases de données, pour enregistrer et suivre les informations relatives aux dossiers techniques, garantissant ainsi une traçabilité adéquate. Connaissances en la gestion des ressources humaines, matérielles et financières, ainsi que l'élaboration de plannings et de procédures efficaces. l'analyse des processus existants, l'identification des goulots d'étranglement et la proposition de solutions d'optimisation. Compréhension des enjeux environnementaux liés à la production et capacité à mettre en place des pratiques durables. Maîtrise des méthodes et des outils de gestion de la qualité, tels que le contrôle statistique des processus, les normes ISO et les techniques d'amélioration continue. connaissance approfondie des processus de production et une capacité à prévoir la demande, gérer les niveaux de stock et à évaluer les besoins en matières premières et en produits finis. Savoir respecter les délais de production et à anticiper les éventuels retards. Cela nécessite une planification minutieuse, une coordination efficace avec les fournisseurs et une capacité à gérer les imprévus.

		Capacité à concevoir des solutions techniques pour la production ou la fabrication de biens ou de produits	comprendre les exigences du projet, d'identifier les contraintes et de proposer des solutions innovantes et efficaces.
		Optimisation des processus	Avoir les ompétences visant à améliorer les processus de production ou de fabrication afin d'augmenter l'efficacité et la productivité.
		Évaluation de la faisabilité	Savoir évaluer la faisabilité technique d'un projet. analyser les contraintes techniques, les ressources disponibles et les objectifs du projet pour déterminer si les solutions envisagées sont réalisables.
		Maîtrise des méthodes de production/fabrication	la connaissance des technologies, des équipements et des procédés de fabrication, ainsi que la capacité à sélectionner la méthode la plus appropriée en fonction des besoins du projet.
		Une connaissance technique solide des produits et des processus de l'entreprise	la compréhension des spécifications techniques, des méthodes de fabrication et des processus de contrôle de la qualité.
		Amélioration continue pour maintenir et améliorer la qualité des produits et services.	la mise en place de programmes tels que le Lean manufacturing, le Six Sigma ou d'autres méthodologies d'amélioration des processus.
		Gestion des risques	Savoir identifier, évaluer et gérer les risques liés à la qualité des produits et services
RNCP30128BC07	Veille conformité des équipements, matériels et installations (réceptions, tests, essais, réglages, ...)	Analyse des données et des performances	Utiliser des méthodes d'analyse des données et des performances pour évaluer la qualité des produits ou services, identifier les problèmes ou les défauts, et proposer des améliorations basées sur des données factuelles.
		Veille technologique	Rester à jour avec les avancées technologiques et les tendances dans le domaine de la qualité, afin d'identifier de nouvelles méthodes et outils pertinents pouvant être appliqués dans l'entreprise.
		Planification des contrôles qualité	Développer un plan de contrôle qualité détaillé qui spécifie les points de contrôle, les méthodes d'échantillonnage, les critères d'acceptation, etc.
		Suivi et amélioration continue	Assurer un suivi régulier pour évaluer l'efficacité des actions correctives mises en œuvre. Proposer des améliorations pour renforcer les procédures qualité et prévenir les récives des non-conformités.
		Analyse des écarts	Analyser les écarts identifiés lors des contrôles et déterminer les causes fondamentales des non-conformités.
		Compréhension des cahiers des charges	savoir lire et interpréter un CDC correctement afin de pouvoir renseigner les supports de suivi et de traçabilité en fonction de ces exigences.
			suivre les étapes appropriées, de respecter les délais et de communiquer efficacement avec les parties prenantes concernées, telles que les responsables qualité, les clients ou les fournisseurs.
		Respect des procédures et des délais	
RNCP30126BC06	Gestion et adaptation des processus de production		a capacité à évaluer différents processus de conception et de fabrication disponibles pour atteindre un objectif spécifique. prendre en compte des facteurs tels que la faisabilité technique, les contraintes de coût, les ressources disponibles, les délais, etc.
		Choisir un processus de conception et de fabrication	améliorer et à maximiser l'efficacité et la performance d'un processus de conception et de fabrication. utilisation de méthodes d'analyse, de modélisation, de simulation et d'expérimentation pour identifier les domaines d'amélioration et mettre en œuvre des modifications appropriées.
		Optimiser un processus de conception et de fabrication	connaissance approfondie des outils informatiques spécifiques utilisés dans la conception, le développement et la fabrication de produits, ainsi que dans le fonctionnement et l'amélioration des équipements et des procédés industriels.
		Maîtriser l'utilisation des outils informatiques dédiés à la conception, au développement, à la fabrication de produits ainsi qu'au bon fonctionnement ou à l'amélioration d'équipements ou de procédés industriels	
		Compétences en rédaction technique	capacité à communiquer de manière claire et précise, en utilisant un langage technique adapté au public visé. savoir structurer les informations de manière logique et cohérente, en utilisant des termes techniques appropriés.
		Capacité à définir les objectifs et les exigences	pacité à définir les objectifs du projet ou du produit, ainsi que les exigences spécifiques auxquelles il doit répondre. pouvoir formuler ces éléments de manière précise et compréhensible.
		Compétences en recherche et collecte d'informations	savoir mener des recherches efficaces et de collecter des informations fiables et pertinentes.
		Détermination des cadences et des flux de production	Capacité à analyser les besoins et contraintes de production, évaluer les ressources disponibles, et définir les cadences et les flux optimaux pour assurer une efficacité maximale.
		Utilisation des outils de gestion de projet	Maîtrise des méthodes et des outils de gestion de projet tels que le diagramme de Gantt, le PERT etc., pour planifier, coordonner et contrôler les différentes étapes du projet.
		Utilisation des outils de maintenance préventive et corrective	Connaissance des techniques de maintenance préventive et corrective afin de prévenir les pannes et d'assurer le bon fonctionnement des équipements et des processus de production.
		Optimisation et supervision des processus et procédés	Capacité à évaluer les processus existants, à proposer des améliorations et à mettre en place des actions visant à optimiser les coûts, les délais, la qualité, la quantité et la sécurité des opérations.
		Suivi de production	Superviser et coordonner les différentes étapes de la production, en veillant à ce que les délais soient respectés et que les problèmes éventuels soient résolus rapidement.
		Contrôle de la planification des opérations	Vérifier et ajuster la planification des opérations en fonction des prévisions, des contraintes de capacité, des ressources disponibles et des demandes des clients.
		Respect des normes et réglementations	S'assurer que toutes les activités de production sont conformes aux normes de qualité, aux réglementations en vigueur et aux exigences légales.

			UE1 - Langues et gestion d'entreprise						UE2 - Bases pour les sciences de l'ingénieur					UE3 - Automatismes industriels			UE4 - Robotique industrielle			UE5- Projet industriel	UE6 - Robotique industrielle avancée				UE7 - Automatismes industriels avancés			UE8 - Contrôle - Commande	UE9 - Certifications professionnelles			UE10 - Stage industriel en apprentissage			
			Anglais	Communication et projet professionnel	Management d'entreprise industrielle	Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)	Responsabilité environnementale , sociale et sociétale	Gestion de projet	mise à niveau scientifique pour SPI	Statistiques industrielles et aide à la décision	Outils informatiques	Méthodes et outils pour la production industrielle	Assemblage	Automatismes et applications 1	Conception de machines spéciales	Initiation à l'IA et robotique	Robotique 1	Vision 1	Projet industriel en apprentissage	Robotique 2	Vision 2 (IA vision)	Robotique collaborative	Programmation hors lignes de robots (PHL)	Automatismes et applications 2	Réseaux locaux industriels (Supervision - MES)	Maintenance des systèmes automatisés	Régulation	Informatique industrielle	Préparation certification gestion projet agili	Préparation TOEIC	Préparation certification - Sécurité automate et robotique	Stage en entreprise en apprentissage			
Facultatif ou Obligatoire			2	1	1	1		1	1	2	2	1	1	3	2	1	3	2	6	2	2	1	1	2	2	2	3	3				12	60		
N° ECTS / Matière																															Total prév	Objectifs			
N° ECTS / UE			6						6					6			6			6	6				6						12	60	60		
Volume CM							12									6	9	9		6	6	6					9	9				72			
Volume TD			24	24	16	12			15	12	24	12	6	24	9		20	20			6	6			24	20	12						274		
Volume TP													8						120	20	16	16	12				16	16					224		
Volume horaire / matière (ETD)			24	24	16	12		18	15	12	24	12	12	24	9	9	33,5	34	90	24	21	21	9	24	20	12	25,5	25,5	0	0	0	0	550		
Volume horaire / UE (ETD)			94						63					45			76			90	75				56			51	0			0	550		
BLOCS DE COMPÉTENCES			Compétences						Composantes essentielles																										
RNCP30131 :Licence Professionnelle - Métiers de l'industrie : mécanique,robotique (fiche nationale)																																			
RNCP30131BC02 RNCP30131BC05 RNCP30131BC06 RNCP30131BC08	Rechercher des solutions mécatroniques innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique	En analysant et formalisant les besoins exprimés par un donneur d'ordres																	X									X	X				X		
		En mobilisant les savoirs multiphysiques appropriés de la mécatronique (mécanique, électronique, énergétique, thermique, etc.)											X	X	X		X	X	X	X		X					X	X				X			
		En utilisant les outils numériques appropriés											X	X	X							X	X	X		X	X								
		En respectant les exigences économiques, sociétales et environnementales											X	X	X					X															
		En appliquant les principes d'éthique, de déontologie et d'équité											X	X	X																				
RNCP30131BC01 RNCP30131BC02 RNCP30131BC06	Rechercher des solutions d'automatismes et contrôle-commande innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique	En analysant les cahiers de charges avec les performances besoins															X										X	X					X		
		En mobilisant les savoirs appropriés des automatismes, du contrôle-commande,					X					X		X		X																			
		En utilisant les outils numériques appropriés pour la simulation robotique														X																			
		En utilisant les composants appropriés pour l'implémentation de correcteurs					X							x		X																			
		En respectant la sécurité et le coût économique et écologique au terme d'énergie					X							X		X				X															
RNCP30131BC02 RNCP30131BC07 RNCP30131BC08	Rechercher des solutions de traitement d'image et vision innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique	En comprenant et en utilisant les savoirs appropriés du traitement d'images, de la vision 2D et 3D (géométrie, optimisation, IA/machine learning...)					X				X	X				X		X	X	X	X	X	X									X			
		En utilisant les outils numériques appropriés)															X																		
RNCP30131BC02 RNCP30131BC05 RNCP30131BC06 RNCP30131BC08	Implémenter les solutions sélectionnées à des problèmes d'automatisation et robotique	En comprenant et en utilisant les savoirs appropriés en fabrication et en production															X																		
		En utilisant les outils numériques appropriés (programmation en ligne et hors ligne)					X										X																		
		En définissant l'architecture logique optimale des moyens de production															X																		
		En respectant les exigences économiques, sociétales et environnementales					X										X			X															
		En appliquant les principes d'éthique, de déontologie et d'équité					X										X			X															
RNCP30131BC01 RNCP30131BC03 RNCP30131BC04	Évaluer les impacts sociétaux, économiques et environnementaux des solutions techniques et technologiques	En estimant les coûts économiques				X											X	X																	
		En estimant les coûts écologiques				X											X	X																	
		En estimant les coûts sociaux				X	X					X					X	X	X																
		En intégrant les aspects juridiques				X																													
		En intégrant les aspects éthiques				X																													
RNCP30131BC01 RNCP30131BC02 RNCP30131BC03	Travailler en équipe sur des problèmes d'ingénierie, études industrielles en automatisation et robotique industrielles	En communiquant en français et en anglais à l'écrit et à l'oral																																	
		En s'intégrant et/ou en pilotant un projet industriel	X	X	X												X	X	X	X															
		En transmettant des connaissances, des savoir-faire																																	
		En pilotant une équipe de travail sur un lot de projet																																	
		En utilisant les outils numériques appropriés																																	

[illegible]

Nom de la ressource	Anglais		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE1 - Langues et gestion d'entreprise		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE PRO

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Communication et projet professionnel		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE1 - Langues et gestion d'entreprise		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Management d'entreprise industrielle		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE1 - Langues et gestion d'entreprise		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement

*

Modalité d'évaluation des
apprentissages

*

Stages (dates)
*item lié à la nature de
l'élément stage ou projet.*
**Bilan : enlever ces cases si
l'élément n'est pas un stage
ou un projet**

*

Stages (duree)
*item lié à la nature de
l'élément stage ou projet.*
**Bilan : enlever ces cases si
l'élément n'est pas un stage
ou un projet**

*

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques

*

Aménagement d'études
*Organisation temporelle
adaptée à un salarié, si suivi
par module possible*

Public visé

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable

Intervenants

Nom de la ressource	Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) Responsabilité environnementale, sociale et sociétale		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE1 - Langues et gestion d'entreprise		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Gestion de projet		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE1 - Langues et gestion d'entreprise		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	mise à niveau scientifique pour SPI		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE2- Bases pour les sciences de l'ingenieur		
Compétence(s) ciblée(s) / Composantes essentielles			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Statistiques industrielles et aide à la decision		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE2- Bases pour les sciences de l'ingenieur		
Compétence(s) ciblée(s) / Composantes essentielles			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Outils informatique		
Semestre	Semestre 1		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	
Méthodes d'enseignement	*	

Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Méthodes et outils pour la production industrielle		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE2- Bases pour les sciences de l'ingenieur		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	
Méthodes d'enseignement	*	

Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Assemblage		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE3 - Automatismes industriels		
Compétence(s) ciblée(s) / Composantes essentielles			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> <i>Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet</i>	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> <i>Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet</i>	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Automatismes et applications 1		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE3 - Automatismes industriels		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du titre de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	
Méthodes d'enseignement	*	

Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Conception de machines spéciales		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE3 - Automatismes industriels		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Initiation à l'IA et robotique		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE4 - Robotique et périrobotique		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré-étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Robotique 1		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE4 - Robotique et périrobotique		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré-étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Vision 1		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE4 - Robotique et périrobotique		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Projet industriel en apprentissage		
Semestre	Semestre 1		
UE	UE5 - Projet industriel		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Robotique 2		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE6 - Robotique industrielle avancée		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Vision 2 (IA vision)		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE6 - Robotique industrielle avancée		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Robotique collaborative		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE6 - Robotique industrielle avancée		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> <i>Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet</i>	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> <i>Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet</i>	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Programmation hors lignes de robots (PHL)		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE6 - Robotique et périrobotique avancées		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Automatismes et applications 2		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE7 - Automatismes industriels avancés		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement

*

Modalité d'évaluation des
apprentissages

*

Stages (dates)
*item lié à la nature de
l'élément stage ou projet.*
**Bilan : enlever ces cases si
l'élément n'est pas un stage
ou un projet**

*

Stages (duree)
*item lié à la nature de
l'élément stage ou projet.*
**Bilan : enlever ces cases si
l'élément n'est pas un stage
ou un projet**

*

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques

*

Aménagement d'études
*Organisation temporelle
adaptée à un salarié, si suivi
par module possible*

Public visé

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable

Intervenants

Nom de la ressource	Réseaux locaux industriel (MES)		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE7 - Automatismes industriels avancés		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Maintenance des systèmes automatisés		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE7 - Automatismes industriels avancés		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Régulation		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE8 - Contrôle - Commande		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Informatique Industrielle		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE8 - Contrôle - Commande		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Préparation certification gestion projet agil		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE9 - Cetifications professionnelles		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Préparation TOEIC		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE9 - Cetifications professionnelles		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Préparation certification - Sécurité automatisme et robotique		
Semestre	Semestre 2		
UE	UE9 - Cetifications professionnelles		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

Nom de la ressource	Stage en entreprise		
Semestre	Semestre 1 & 2		
UE	UE10 - Stage industriel en apprentissage		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technico-économiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
Apprentissages critiques			
- Formuler l'ensemble des attentes du client - Exprimer les exigences techniques d'un produit existant - Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	- Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps. - Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple - Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	- Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude - Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation - mettre en oeuvre les outils métier pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré- étude - Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en oeuvre les outils ad hoc	- Décrire le fonctionnement du monde d'entreprise et de ses services - Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)			
Prérequis			
Descriptif détaillé			

Mots clés	
Heures de formation	
Heures de formation (CM)	
Heures de formation (TD)	
Heures de formation (TP)	
Total	0

Fiche élément LICENCE

Les champs précédés d'un astérisque * sont obligatoires

INFORMATIONS GENERALES

Nature de l'élément <i>UE, EC, ET, Stage, Projet</i>	*	
Libellé	*	
CNU	*	
Libellé court		
Nombre de points ECTS	*	
Coefficient <i>Par défaut le coefficient est égal au nombre de crédits ECTS</i>	*	

DESCRIPTION

Compétence visée	*	
Description	*	
Objectifs pédagogiques <i>Attention au principe de modularité : faire apparaître la notion d'acquis d'apprentissage et/ou de compétences en fonction du type de module</i>	*	
Bibliographie		
Pré-requis		
Nombre d'heures CM	*	
Nombre d'heures TD	*	
Nombre d'heures TP	*	

Méthodes d'enseignement	*	
Modalité d'évaluation des apprentissages	*	
Stages (dates) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	
Stages (duree) <i>item lié à la nature de l'élément stage ou projet.</i> Bilan : enlever ces cases si l'élément n'est pas un stage ou un projet	*	

INFORMATIONS PRATIQUES

Apprentissages critiques	*	
Aménagement d'études <i>Organisation temporelle adaptée à un salarié, si suivi par module possible</i>		
Public visé		

EQUIPE PEDAGOGIQUE

Responsable	
Intervenants	

LE RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique
Parcours ARIA

RNCP30131

SUP Formations
Certification
Service Universitaire
de Pédagogie



**UNIVERSITÉ DE
FRANCHE-COMTÉ**



Vue d'ensemble : sur le référentiel de compétences RNCP30131

RNCP30131BC01	Usages numériques
RNCP30131BC02	Exploitation de données à des fins d'analyse
RNCP30131BC03	Expression et communication écrites et orales
RNCP30131BC04	Positionnement vis à vis d'un champ professionnel
RNCP30131BC05	Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle
RNCP30131BC06	Gestion et adaptation des processus de production
RNCP30131BC07	Organisation, programmation et réalisation d'opérations de maintenance
RNCP30131BC08	Réalisation d'un diagnostic et/ou d'un audit pour apporter des conseils.

Liens blocs RNCP

RNCP30131BC02
RNCP30131BC05
RNCP30131BC06
RNCP30131BC08

Rechercher des solutions mécatroniques innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique

En analysant et formalisant les besoins exprimés par un donneur d'ordres
En mobilisant les savoirs multiphysiques appropriés de la mécatronique (mécanique, électronique, énergétique, thermique, etc.)
En utilisant les outils numériques appropriés
En respectant les exigences économiques, sociétales et environnementales
En appliquant les principes d'éthique, de déontologie et d'équité

RNCP30131BC01
RNCP30131BC02
RNCP30131BC06

Rechercher des solutions d'automatismes et contrôle-commande innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique

En analysant les cahiers de charges avec les performances besoins
En mobilisant les savoirs appropriés des automatismes, du contrôle-commande,
En utilisant les outils numériques appropriés pour la simulation robotique
En utilisant les composants appropriés pour l'implémentation de correcteurs
En respectant la sécurité et le coût économique et écologique au terme d'énergie

RNCP30131BC02
RNCP30131BC07
RNCP30131BC08

Rechercher des solutions de traitement d'image et vision innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique

En comprenant et en utilisant les savoirs appropriés du traitement d'images, de la vision 2D et 3D (géométrie, optimisation, IA/machine learning...)
En utilisant les outils numériques appropriés

RNCP30131BC02
RNCP30131BC05
RNCP30131BC06
RNCP30131BC08

Implémenter les solutions sélectionnées à des problèmes d'automatisation et robotique

En comprenant et en utilisant les savoirs appropriés en fabrication et en production
En utilisant les outils numériques appropriés (programmation en ligne et hors ligne)
En définissant l'architecture logique optimale des moyens de production
En respectant les exigences économiques, sociétales et environnementales
En appliquant les principes d'éthique, de déontologie et d'équité

RNCP30131BC01
RNCP30131BC03
RNCP30131BC04

Évaluer les impacts sociétaux, économiques et environnementaux des solutions techniques et technologiques

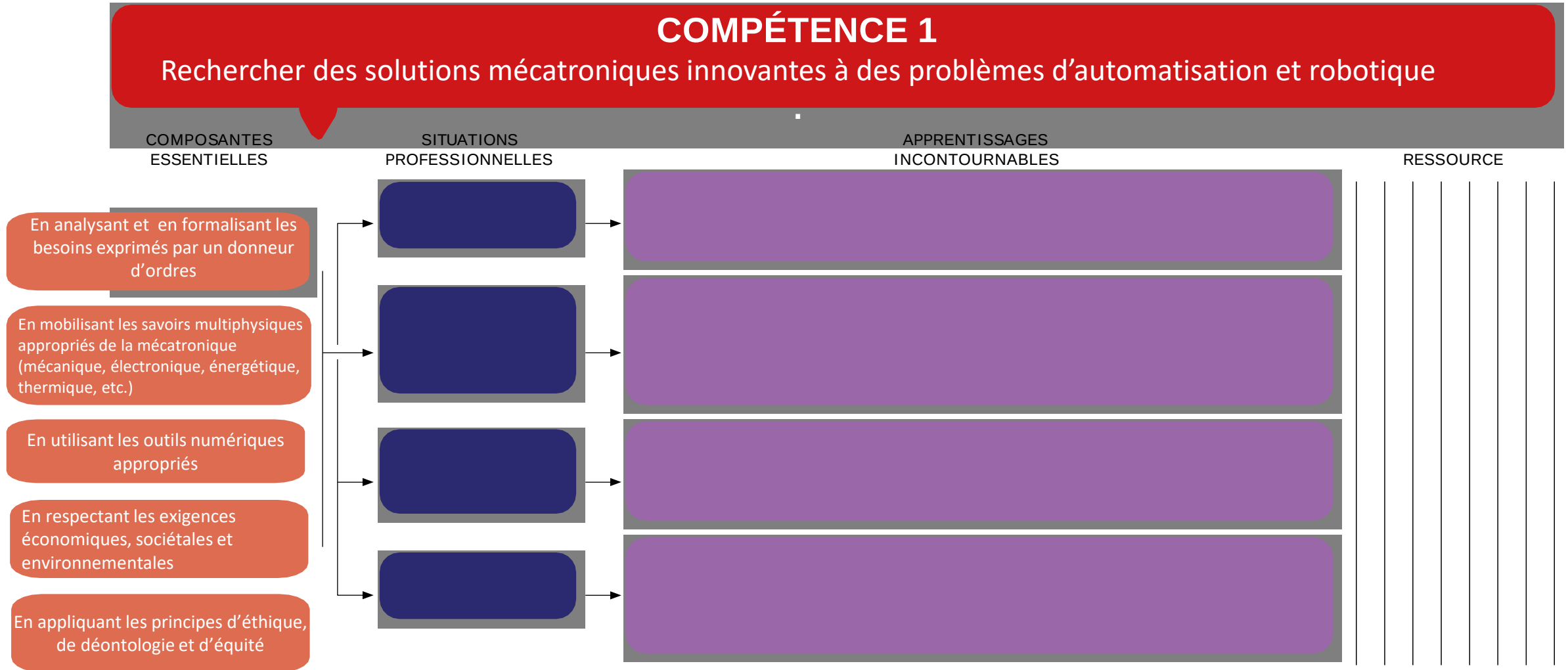
En estimant les coûts économiques
En estimant les coûts écologiques
En estimant les coûts sociaux
En intégrant les aspects juridiques
En intégrant les aspects éthiques

RNCP30131BC01
RNCP30131BC02
RNCP30131BC03

Travailler en équipe sur des problèmes d'ingénierie, études industrielles en automatisation et robotique industrielles

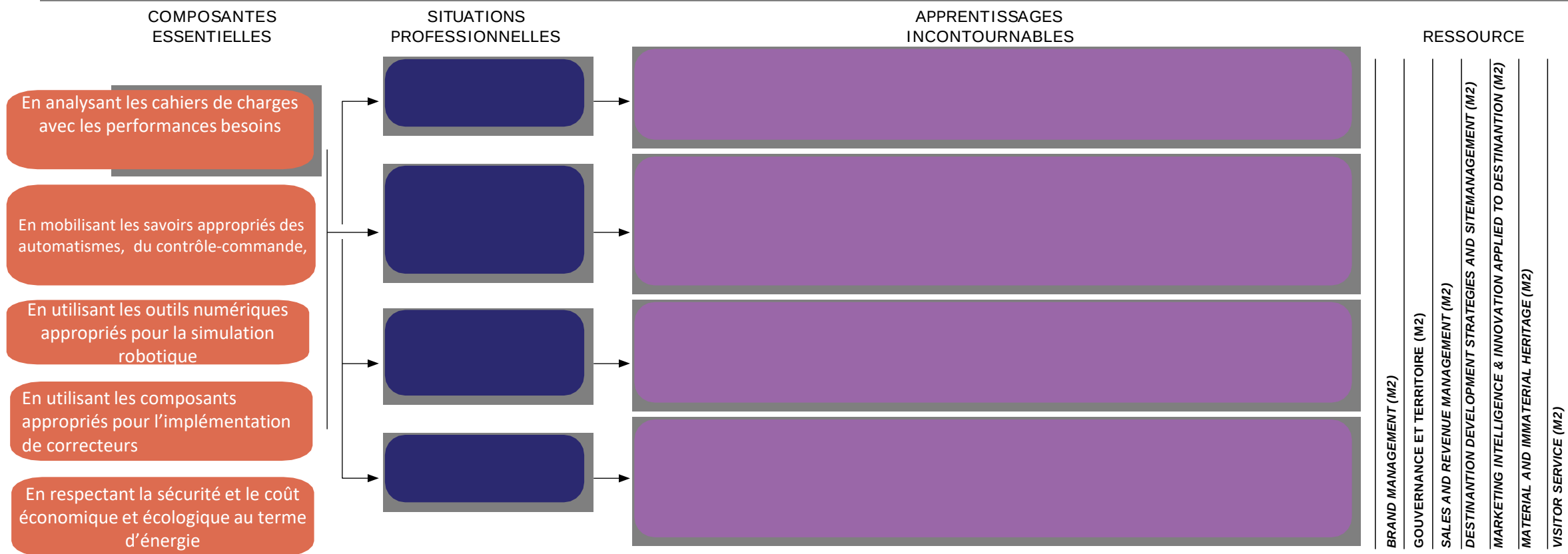
En communiquant en français et en anglais à l'écrit et à l'oral
En s'intégrant et/ou en pilotant un projet industriel
En transmettant des connaissances, des savoir-faire
En pilotant une équipe de travail sur un lot de projet
En utilisant les outils numériques appropriés

Exemple d'apprentissages critiques dans la LP-ARIA



Exemple d'apprentissages critiques dans la LP-ARIA

COMPÉTENCE 2: Rechercher des solutions d'automatismes et contrôle-commande innovantes à des problèmes d'automatisation et robotiques mécatroniques innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique



Exemple d'apprentissages critiques dans la LP-ARIA

COMPÉTENCE 3 : Rechercher des solutions de traitement d'image et vision innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique

COMPOSANTES
ESSENTIELLES

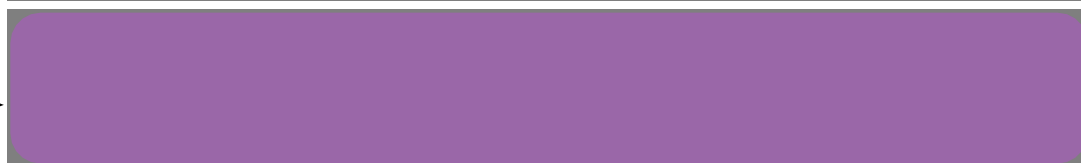
SITUATIONS
PROFESSIONNELLES

APPRENTISSAGES
INCONTOURNABLES

RESSOURCE

En analysant et formalisant les besoins exprimés par un donneur d'ordres et en utilisant les savoirs appropriés du traitement d'images, de la vision 2D et 3D (géométrie, optimisation, IA/machine learning...)

En utilisant les outils numériques appropriés



BRAND MANAGEMENT (M2)
GOUVERNANCE ET TERRITOIRE (M2)
SALES AND REVENUE MANAGEMENT (M2)
DESTINATION DEVELOPMENT STRATEGIES AND SITEMANAGEMENT (M2)
MARKETING INTELLIGENCE & INNOVATION APPLIED TO DESTINATION (M2)
MATERIAL AND IMMATERIAL HERITAGE (M2)
VISITOR SERVICE (M2)

Exemple d'apprentissages critiques dans la LP-ARIA

COMPÉTENCE 4 : Implémenter les solutions sélectionnées à des problèmes d'automatisation et robotique.

COMPOSANTES ESSENTIELLES

En comprenant et en utilisant les savoirs appropriés en fabrication et en production

En utilisant les outils numériques appropriés (programmation en ligne et hors ligne)

En définissant l'architecture logique optimale des moyens de production

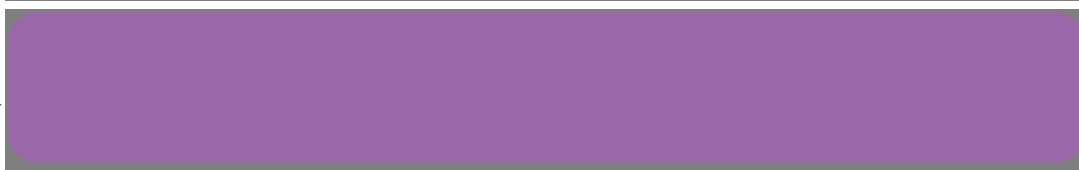
En respectant les exigences économiques, sociétales et environnementales

En appliquant les principes d'éthique, de déontologie et d'équité

SITUATIONS PROFESSIONNELLES



APPRENTISSAGES INCONTOURNABLES



RESSOURCE

BRAND MANAGEMENT (M2)
GOVERNANCE ET TERRITOIRE (M2)
SALES AND REVENUE MANAGEMENT (M2)
DESTINATION DEVELOPMENT STRATEGIES AND SITEMANAGEMENT (M2)
MARKETING INTELLIGENCE & INNOVATION APPLIED TO DESTINATION (M2)
MATERIAL AND IMMATERIAL HERITAGE (M2)
VISITOR SERVICE (M2)

Exemple d'apprentissages critiques dans la LP-ARIA

COMPÉTENCE 5 : Évaluer les impacts sociétaux, économiques et environnementaux des solutions techniques et technologiques.

COMPOSANTES
ESSENTIELLES

SITUATIONS
PROFESSIONNELLES

APPRENTISSAGES
INCONTOURNABLES

RESSOURCE

En estimant les coûts économiques

En estimant les coûts écologiques

En estimant les coûts sociaux

En intégrant les aspects juridiques

En intégrant les aspects éthiques

BRAND MANAGEMENT (M2)
GOUVERNANCE ET TERRITOIRE (M2)
SALES AND REVENUE MANAGEMENT (M2)
DESTINATION DEVELOPMENT STRATEGIES AND SITEMANAGEMENT (M2)
MARKETING INTELLIGENCE & INNOVATION APPLIED TO DESTINATION (M2)
MATERIAL AND IMMATERIAL HERITAGE (M2)
VISITOR SERVICE (M2)

Exemple d'apprentissages critiques dans la LP-ARIA

COMPÉTENCE 6 : Travailler en équipe sur des problèmes d'ingénierie, études industrielles en automatisme et robotique industrielles.

COMPOSANTES ESSENTIELLES

SITUATIONS PROFESSIONNELLES

APPRENTISSAGES INCONTOURNABLES

RESSOURCE

En communiquant en français et en anglais à l'écrit et à l'oral

En s'intégrant et/ou en pilotant un projet industriel

En transmettant des connaissances, des savoir-faire

En pilotant une équipe de travail sur un lot de projet

En utilisant les outils numériques appropriés



BRAND MANAGEMENT (M2)
GOUVERNANCE ET TERRITOIRE (M2)
SALES AND REVENUE MANAGEMENT (M2)
DESTINATION DEVELOPMENT STRATEGIES AND SITEMANAGEMENT (M2)
MARKETING INTELLIGENCE & INNOVATION APPLIED TO DESTINATION (M2)
MATERIAL AND IMMATERIAL HERITAGE (M2)
VISITOR SERVICE (M2)



Centre d'Accompagnement
Pédagogique

sup-fc.univ-fcomte.fr
sup-fc.cap@univ-fcomte.fr



Le référentiel de compétences

Mention :

Licence Professionnelle Métiers de la Qualité
spécialité QSE « Qualité Sécurité Environnement »

Lien avec blocs RNCP

RNCP30111BC02 - Exploitation de données à des fins d'analyse
RNCP30111BC07 - Application de la réglementation du secteur en matière de : qualité, hygiène, sécurité et environnement

RNCP30111BC06 - Réalisation d'un diagnostic et/ou d'un audit pour apporter des conseils.
RNCP30111BC07 - Application de la réglementation du secteur en matière de : qualité, hygiène, sécurité et environnement

RNCP30111BC07 - Application de la réglementation du secteur en matière de : qualité, hygiène, sécurité et environnement

RNCP30111BC07 - Application de la réglementation du secteur en matière de : qualité, hygiène, sécurité et environnement

RNCP30111BC04 - Positionnement vis à vis d'un champ professionnel
RNCP30111BC05 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle

RNCP30111BC01 - Usages numériques
RNCP30111BC03 - Expression et communication écrites et orales

Compétences (4 à 7)

N°1 : Déployer un système Management QSEE

- En maîtrisant les normes QSEE « Qualité Sécurité Environnement Energie» en vigueur ISO 9001/45001/14001/50001
- En comparant les normes et en dégagant les correspondances et les liens inter-normes
- En proposant un SMI « Système Management Intégré » et une structure HLS « High Level Structure »
- En maîtrisant les outils de Lean-Management & Six Sigma (5S, SMED, TPM, SAE, capacité...)

N°2 : Mener une démarche Qualité

- En analysant les performances (carte des processus, indicateurs, CSP)
- En maîtrisant les approches processus et les outils qualité (AMDEC, Audit, 5 pourquoi, 8D, Six Sigma, 5M, arbre des causes...)
- En maîtrisant les méthodes de résolutions de problème (Diagramme Ishikawa, Pareto, QQQQCP, PDCA, Brainstorming)
- En veillant à la conformité et l'efficacité de l'organisation de l'entreprise (PDCA, PUPA Plan d'Urgence et de Poursuite des Activités)
- En mettant en place et en contrôlant les indicateurs qualité
- En maîtrisant les outils de métrologie et Core Tools (PPAP, SPC, MSA, MSP...)

N° 3 : Mener une démarche Sécurité & Santé

- En maîtrisant les normes de sécurité et de gestions des risques ISO 45001, SST, HACCP
- En gérant les risques industriels et professionnels (AMDEC, plan de surveillance, PUPA Plan d'Urgence et de Poursuite des Activités...)
- En élaborant et en assurant le suivi du DUERP « Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels»

N°4 : Mener une démarche Environnement, Energie et RSE

- En maîtrisant les normes environnementale ISO 14001 & Energie ISO 50001
- En évaluant les Impacts des activités anthropiques sur les écosystèmes (écotoxicologie & bilan carbone & rejets & déchets)
- En pilotant les responsabilités sociétales & environnementales (RSE Norme ISO 26000, éthique, QVCT « Qualité de Vie et Conditions de Travail....)

N° 5 : Connaître l'entreprise

- En maîtrisant les fondamentaux d'une entreprise efficace (organisation, politique, objectifs, système de mangement, communication)
- En connaissant le rôle et l'importance du responsable QSE au sein de l'entreprise
- En maîtrisant les outils de la gestion de projet (Diagramme de Gantt, Diagramme de Pert...)
- En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives

N° 6 : Communiquer en interne/ externe sur multi-supports

- En maîtrisant les communications écrite et orale (rédaction de rapport, reporting , formation, poster & affiche...)
- En maîtrisant les modes de communication internes et externes au sein d'une entreprise
- En maîtrisant les outils informatiques (bureautique, logiciels annexes....)
- En maîtrisant la capacité à recueillir, transmettre, comprendre et faire comprendre des informations, des consignes QSE dans un contexte en utilisant des supports techniques les mieux adaptés aux interlocuteurs (opérateur, direction, clients...)
- En maîtrisant l'anglais pour communiquer avec les clients à l'étranger ainsi que pour passer la certification TOEIC

Composantes essentielles (3 à 6)

-

Compétence

Composantes essentielles

Compétence 1 - Déployer un système Management QSEE

- En maîtrisant les normes QSEE « Qualité Sécurité Environnement Energie » en vigueur ISO 9001/45001/14001/50001
- En comparant les normes et en dégagant les correspondances et les liens inter-normes
- En proposant un SMI « Système Management Intégré » et une structure HLS « High Level Structure »
- En maîtrisant les outils de Lean-Management & Six Sigma (5S, SMED, TPM, SAE, capacité...)

Familles de situations (2 à 4)

Dans une démarche de mise en place d'un Système de Management Intégré et/ou de structure HLS « high Level Structure »
Dans une démarche de pilotage de la mise en place d'un système qualité en veillant à répondre aux exigences de la Direction et en assurer le reporting
Dans une démarche de mise en place d'une veille réglementaire et technologique

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

Remplir ici

3
Déployer un système de
management au sein d'une
organisation

- Maîtriser les différentes normes
- Effectuer la recherche dans les divers documents liés aux normes
- Mettre en place un SMI « Système de Management Intégré »
- Effectuer un diagnostic pour la carte des processus, les audits et les non conformités
- Participer à la mise en place d'une politique de communication et de gestion des documents

Compétence

Composantes essentielles

Compétence 2 - Mener une démarche Qualité

- En analysant les performances (carte des processus, indicateurs, CSP)
- En maîtrisant les approches processus et les outils qualité (AMDEC, Audit, 5 pourquoi, 8D, Six Sigma, 5M, arbre des causes...)
- En maîtrisant les méthodes de résolutions de problème (Diagramme Ishikawa, Pareto, QQQQCP, PDCA, Brainstorming)
- En veillant à la conformité et l’efficacité de l’organisation de l’entreprise (PDCA, PUPA Plan d’Urgence et de Poursuite des Activités)
- En mettant en place et en contrôlant les indicateurs qualité
- En maîtrisant les outils de métrologie et Core Tools (PPAP, SPC, MSA, MSP...)

Familles de situations (2 à 4)

- Dans un contexte de mise en place d’une certification, d’un audit et de gestion des conformités)
- Dans une démarche de mise en place de la gestion des documents
- Dans une démarche amélioration continue et de satisfaction client

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

Remplir ici

Déployer une démarche qualité au sein d’une organisation

- Maitriser la norme qualité ISO 9001
- Déployer la démarche qualité et cartographier les processus suivant le PDCA
- Mettre en œuvre une stratégie d’amélioration continue
- Mettre en place la démarche satisfaction client

Compétence

Composantes essentielles

Compétence 3 - Mener une démarche Sécurité & Santé

- En maîtrisant les normes de sécurité et de gestions des risques ISO 45001, SST, HACCP
- En gérant les risques industriels et professionnels (AMDEC, plan de surveillance, PUPA Plan d'Urgence et de Poursuite des Activités...)
- En élaborant et en assurant le suivi du DUERP « Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels»

Familles de situations (2 à 4)

Dans une démarche de mise en place d'un DUERP « Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels »
Dans une démarche de mise en place d'une politique de sécurité & santé du travail
Dans une démarche de l'application des normes en vigueur

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

Remplir ici

Déployer une démarche de
Sécurité et de santé au sein
d'une organisation

- Maîtriser les normes ISO 26000 & 45001
- Mettre en place d'un plan de gestion des risques
- Créer et gérer le DUERP « Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels »
- Mettre en place d'une politique SST en cohérence avec les objectifs de la direction
- Mettre en **place des** outils de préventions des risques professionnels et **leur communication**
- Mettre en place d'une politique QVCT et sensibilisation aux RPS au sein de l'entreprise

Compétence

Composantes essentielles

Compétence 4 - Mener une démarche Environnement, Energie et RSE

- En maîtrisant les normes environnementale ISO 14001 & Energie ISO 50001
- En évaluant les Impacts des activités anthropiques sur les écosystèmes (écotoxicologie & bilan carbone & rejets & déchets)
- En pilotant les responsabilités sociétales & environnementales (RSE Norme ISO 26000, éthique, QVCT « Qualité de Vie et Conditions de Travail....)

Familles de situations (2 à 4)

- Dans une démarche de mise en place d’une réduction de l’empreinte carbone
- Dans une démarche de mise en place d’une politique d’efficacité énergétique
- Dans une démarche de mise en place d’une politique de réduction des déchets de production et de recyclage
- Dans une démarche de l’application des normes en vigueur

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

Remplir ici

Déployer une démarche Environnement et énergie au sein d’une organisation

- Mettre en place des normes ISO 14001 & 50001
- Mettre en place une politique de recyclage des déchets et leur réduction
- Mettre en place une politique d’efficacité énergétique et calcul du bilan carbone des entreprises
- Mettre en place une politique de sensibilisation aux impacts environnementaux et au développement durable

Compétence

Composantes essentielles

Compétence 5 - Connaitre l'entreprise

- En maîtrisant les fondamentaux d'une entreprise efficace (organisation, politique, objectifs, système de mangement, communication)
- En connaissant le rôle et l'importance du responsable QSE au sein de l'entreprise
- En maîtrisant les outils de la gestion de projet (Diagramme de Gantt, Diagramme de Pert...)
- En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives

Familles de situations (2 à 4)

- Dans une démarche mise en place de la politique de la direction de l'entreprise
- Dans une démarche d'élaboration d'un référentiel métier (fiche pratique d'un poste)
- Dans une démarche de mise en place d'une revue de direction/ reporting

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

Remplir ici

Compréhension de l'écosystème humain et socio-économique de l'entreprise

- Mettre en pratique son savoir au service des missions confiées
- Mettre en pratique son savoir faire pour réaliser les missions confiées
- Adapter sa posture pour s'intégrer, travailler en équipe et communiquer au sein d'une entreprise

Compétence

Composantes essentielles

Compétence 6 - Communiquer en interne/externe sur multi-supports

- En maîtrisant les communications écrite et orale (rédaction de rapport, reporting , formation, poster & affiche...)
- En maîtrisant les modes de communication internes et externes au sein d'une entreprise
- En maîtrisant les outils informatiques (bureautique, logiciels annexes....)
- En maîtrisant la capacité à recueillir, transmettre, comprendre et faire comprendre des informations, des consignes QSE dans un contexte en utilisant des supports techniques les mieux adaptés aux interlocuteurs (opérateur, direction, clients...)
- En maîtrisant l'anglais pour communiquer avec les clients à l'étranger ainsi que pour passer la certification TOEIC

Familles de situations (2 à 4)

- Dans un contexte de mise en place d'une politique de communication sur une nouvelle norme et/ou réglementation
- Dans un contexte de mise en place d'une communication sur la réduction des non conformités
- Dans un contexte de mise en place d'une politique de sensibilisation aux démarches qualité
- Dans un contexte de mise en place d'une formation du personnel

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

Remplir ici

Déployer une démarche
de communication
multi-supports interne
et externe

- Assurer le lien entre la direction et les opérateurs
- Animer les réunions et assurer la communication et ou la formation
- Coordonner les informations, les synthétiser et assurer le reporting

Référentiel de Compétences

Licence Informatique

`licence.informatique@univ-fcomte.fr`

Université de Franche-Comté

1 C1 - Analyser et concevoir un logiciel

1.1 Composantes essentielles

C1-1 en mettant en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.

C1-2 en choisissant, sur des critères objectifs, les structures de données et en construisant les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné.

C1-3 en identifiant les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification pour apprécier la complexité et les limites de validité d'une solution.

1.2 Familles de situation

- Maquettage d'une application
- Rédaction d'un cahier des charges
- Communication avec le client pour recueil des besoins

1.3 Apprentissages critiques

Niv.	Apprentissages critiques	CE
2	Élaborer les spécifications fonctionnelles et non fonctionnelles à partir des exigences	C1-1
	Identifier les opérations liées aux différentes structures de données	C1-2
	Comprendre et calculer la complexité des algorithmes	C1-3
	Utiliser des techniques algorithmiques adaptées pour des problèmes complexes	C1-2
	Anticiper les résultats de diverses métriques (temps d'exécution, occupation mémoire)	C1-3
3	Utiliser des patrons de conception pour le développement d'applications cohérentes	C1-2
	Adopter de bonnes pratiques de conception et de programmation	C1-2

2 C2 - Développer un logiciel

2.1 Composantes essentielles

C2-1 en appliquant des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives.

C2-2 en analysant et interprétant les résultats produits par l'exécution d'un programme.

C2-3 en se servant aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.

C2-4 en caractérisant le rôle des tests et des preuves de correction dans le développement des logiciels et mettant en œuvre des tests élémentaires et des invariants de boucle.

C2-5 en travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

2.2 Familles de situation

- Production du code applicatif
- Maintenance évolutive et corrective
- Gestion du développement du logiciel

2.3 Apprentissages critiques

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	Produire un exécutable à partir d'un code source	C2-1
	Analyser un problème avec méthode (découpage en éléments algorithmiques simples)	C2-2
	Émettre un diagnostic du code et une correction en cas de dysfonctionnement	C2-2
	Choisir des structures de données complexes adaptées au problème	C2-3
	Comprendre et utiliser les mécanismes de la programmation orientée objet	C2-3
2	Vérifier et valider la qualité de l'application par des tests logiciels	C2-4
	Collaborer avec un gestionnaire de version	C2-5
	Mettre en œuvre un environnement d'intégration continue	C2-5
3	Comprendre et utiliser les mécanismes de la programmation fonctionnelle	C2-3
	Comprendre et utiliser les mécanismes des langages de script	C2-3
	Choisir une combinaison de paradigmes adéquate pour traiter un problème	C2-3

3 C3 - Construire un système d'information

3.1 Composantes essentielles

C3-1 en concevant le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.

C3-2 en concevant, en implémentant et en exploitant des bases de données.

C3-3 en caractérisant les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.

3.2 Familles de situation

- Mise en place d'un système d'information
- Préparation de l'écosystème numérique à l'accueil d'un service
- Exploitation des données pour la prise de décisions

3.3 Apprentissages critiques

4

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	Manipuler les informations d'une base de données relationnelle	C3-2
	Concevoir une base de données relationnelle normalisée	C3-1
	Réaliser un ensemble de pages liées entre elles par des liens hypertexte et intégrant divers médias	C3-1
	Appliquer un ensemble de règles de style à un site internet	C3-1
2	Mettre en œuvre une architecture 3-tier (back-end)	C3-1
	Organiser la restitution de données à travers la programmation et la visualisation	C3-2
	Réaliser une application client dynamique (front-end)	C3-1
3	Développer une application multi-tiers complète	C3-1
	Mettre en œuvre un serveur d'application sécurisé	C3-3
	Comprendre le rôle de la cryptographie dans la sécurité des systèmes d'information	C3-3

4 C4 - Comprendre les systèmes informatiques

4.1 Composantes essentielles

C4-1 en identifiant et caractérisant les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur

C4-2 en interprétant les informations techniques fournies par les constructeurs, en écrivant des routines simples en langage machine.

C4-3 en caractérisant le fonctionnement des systèmes et des réseaux.

4.2 Familles de situation

- Déploiement d'une nouvelle architecture technique
- Amélioration d'une infrastructure existante

4.3 Apprentissages critiques

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	Comprendre les éléments fondamentaux de l'électronique	C4-1
	Interagir avec un système via un interpréteur de commandes	C4-3
2	Comprendre le fonctionnement interne d'un processeur	C4-1
	Maîtriser les instructions d'une architecture matérielle	C4-2
	Manipuler un système de fichiers et des processus	C4-3
	Automatiser des tâches dans un système via un interpréteur de commandes	C4-3
3	Comprendre l'architecture et les fondements des communications réseau et de l'Internet	C4-3
	Maîtriser les principes de base de la programmation réseau	C4-3
	Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multi-tâches et multi-utilisateurs pour la communication	C4-3
	Maîtriser les rôles et les principes fondamentaux de la conception des systèmes d'exploitation	C4-3

5 C5 - Assimiler les fondements mathématiques

5.1 Composantes essentielles

C5-1 en caractérisant les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.

C5-2 en construisant et en rédigeant une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.

C5-3 en caractérisant les techniques de gestion de l'aléatoire (probabilités et statistique) et leurs rôles dans le traitement de certaines données.

C5-4 en utilisant un logiciel de calcul formel ou scientifique.

5.2 Familles de situation

- Intégration d'une solution technique externe optimisée
- Gestion de flux d'information multiple

5.3 Apprentissages critiques

9

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	<i>en cours de définition par le département de mathématiques</i>	C5-1
	<i>en cours de définition par le département de mathématiques</i>	C5-2
2	Comprendre les bases de la logique	C5-1
	Comprendre les bases de la construction de preuve	C5-2
	Utiliser un solveur pour résoudre un problème complexe	C5-4
3	Caractériser et décrire des langages formels	C5-1
	Manipuler les différentes formes d'un langage régulier	C5-1
	Comprendre et utiliser les mécanismes de l'analyse syntaxique	C5-1
	Appliquer des méthodes d'exploration et d'exploitation des données (apprentissage)	C5-3

6 C6 - Se positionner dans le champ professionnel de l'informatique

6.1 Composantes essentielles

C6-1 en situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.

C6-2 en identifier et situant les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.

C6-3 en caractérisant et en valorisant son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.

C6-4 en analysant ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

C6-6 en expliquant et documentant la mise en œuvre d'une solution technique.

6.2 Familles de situation

- Lancement d'un nouveau projet
- Organisation du travail en relation avec celui de son équipe
- Élaboration, gestion et transmission de l'information

6.3 Apprentissages critiques

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	<i>en cours de définition (enseignement commun APP S2)</i>	C6-2
2	Comprendre le marché de l'emploi pour développer et y inscrire son projet professionnel	C6-2
	Initier son bilan de compétences, en particulier vis-à-vis de ses traits de personnalité, ses valeurs et ses motivations.	C6-3
	Rédiger un curriculum vitae et une lettre de motivation pour candidater à un emploi	C6-3
3	Comprendre le monde socio-économique afin de positionner avec pertinence son offre de compétences	C6-2
	Travailler son bilan de compétences afin de communiquer efficacement dans ses démarches de recherche d'emploi ou de stage	C6-3
	Décrire une solution technique à un problème concret	C6-6
	Comprendre et s'insérer dans l'organisation interne d'une entreprise	C6-1
	Décrire l'intégration d'un développement dans une solution	C6-6

7 C7 - Analyser et communiquer

7.1 Composantes essentielles

C7-1 en utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe

C7-2 en identifiant le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.

C7-3 en respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

C7-4 en identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation

C7-5 en se servant aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française

C7-6 en communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère

7.2 Familles de situation

- Représentation de l'entreprise auprès de partenaires
- Conduite d'une réunion regroupant des représentants de la maîtrise d'oeuvre et de la maîtrise d'ouvrage
- Production de supports en vue d'une réunion
- Rédaction de documentations d'un logiciel
- Rédaction de rapports (cahier des charges, spécifications...)

7.3 Apprentissages critiques

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	<i>en cours de définition (enseignement commun Outils Doc S1)</i> Rendre compte et communiquer en se servant aisément des différents registres d'expression écrite de la langue anglaise. Comprendre des problématiques complexes de durabilité selon une approche pluri-disciplinaire en considérant les différentes échelles spatiales et temporelles	C7-1 C7-6 C7-3
2	Rendre compte et communiquer en se servant aisément des différents registres d'expression écrite de la langue anglaise. Définir et mettre en valeur les idées clés de sa communication. Adapter sa communication au contexte et au public visé dans le cadre de productions techniques ou professionnelles. Utiliser un français sans faute d'orthographe, de structure ou de syntaxe. Comprendre les mécanismes et les principes de la recherche scientifique	C7-6 C7-4 C7-4 C7-5 C7-2
3	Rendre compte et communiquer en se servant aisément des différents registres d'expression écrite de la langue anglaise. Utiliser les technologies de l'information pour construire sa communication Adapter sa communication en fonction des outils de communication	C7-6 C7-1 C7-4

8 C8 - Représenter et transmettre de l'information visuelle, concevoir des interfaces

Cette compétence est spécifique au parcours Produit et Services Multimedia

8.1 Composantes essentielles

C8-1 en sachant utiliser les principaux outils de conception et de retouche graphique 2D

C8-2 en sachant manier les différents codes visuels (typographie, couleur...)

C8-3 en connaissant et appliquant les règles liées à la communication visuelle et à la perception visuelle

C8-4 en utilisant les outils permettant la visualisation de modèles 3D en temps réel lorsque c'est nécessaire

8.2 Familles de situation

- Conception d'un site web dans son ensemble, en partant des échanges avec le commanditaire, le choix argumenté de la structure, la maquette graphique puis l'implémentation.
- Être en mesure de prendre en charge les aspects visuels et interface d'une application ou d'un site web. De leur conception à leur réalisation.
- Permettre à un site web de se démarquer en exploitant la programmation 3D interactive

8.3 Apprentissages critiques

Niv.	Apprentissages critiques	CE
1	Connaître le workflow de développement d'un site web ou d'une application multimédia	C8-3
	S'initier au web statique (Hugo, Jekyll)	C8-2
	Savoir mener une veille technique et artistique et mise à l'épreuve concrète des idées créatives (par expérimentations comparatives).	C8-3
2	Maîtriser des outils graphiques : Suite Adobe et équivalents libres et IA graphiques.	C8-1
	Apprendre l'utilisation des logiciels 3ds Max et Blender.	C8-4
3	Savoir choisir et appliquer de manière pertinente les principes de design visuels	C8-2
	Créer une campagne de communication multimédia en utilisant les supports pertinents pour le produit en question.	C8-3
	Inclure de l'interactivité, des médias-sociaux afin de renforcer le storytelling de la marque.	C8-3



Le référentiel de compétences

Mention : Licence de Mathématiques

Lien avec blocs RNCP	Compétences (4 à 7)	Composantes essentielles (3 à 6)
RNCP24518BC02 RNCP24518BC07 RNCP24518BC08	Modéliser	- En utilisant le langage des probabilités et des statistiques - En utilisant des représentations géométriques - En s'appuyant sur l'outil numérique - En s'appuyant sur les outils du calcul différentiel et intégral
RNCP24518BC02	Représenter	- En utilisant l'outil informatique - En utilisant des objets mathématiques issus de l'algèbre, de la géométrie et de l'analyse - En effectuant des changements de cadre entre domaines des mathématiques - En traduisant des informations dans différents registres - En s'appuyant sur des textes historiques
RNCP24518BC02 RNCP24518BC08	Raisonner, argumenter	- En précisant une perception intuitive - En analysant la portée des hypothèses mathématiques - En exploitant et en réinvestissant des concepts et des résultats théoriques - En élaborant des liens deductifs et inductifs entre différents éléments
RNCP24518BC02	Calculer, Utiliser le langage symbolique	- En s'appuyant sur les règles de calcul algébriques et analytiques - En contrôlant la validité des résultats obtenus - En choisissant judicieusement les outils en fonctions du cadre d'application
RNCP24518BC01 RNCP24518BC04 RNCP24518BC05 RNCP24518BC06 RNCP24518BC08	Communiquer à l'écrit et à l'oral	- En soignant la qualité de la rédaction et de la présentation ainsi que la clarté et la précision des raisonnements - En utilisant des moyens de présentation adéquats (tableau, support projeté, etc.) - En effectuant un travail de bibliographie - En adaptant son registre d'expression à la situation - En utilisant la langue anglaise

Compétence

Composantes essentielles

Modéliser

- En utilisant le langage des probabilités et des statistiques
- En utilisant des représentations géométriques
- En s'appuyant sur l'outil numérique
- En s'appuyant sur les outils du calcul différentiel et intégral

Familles de situations (2 à 4)

- Dans le cadre de l'étude d'un phénomène aléatoire
- Dans le cadre de l'étude d'un phénomène déterministe
- Dans le cadre de la validation numérique d'une conjecture mathématique

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

S'initier

- Traduire un problème simple en langage mathématique.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- S'appuyer sur des arguments géométriques pour appréhender un raisonnement scientifique

Approfondir

- Se servir des bases du raisonnement probabiliste pour modéliser un phénomène aléatoire
- Décrire l'évolution d'un système déterministe à l'aide d'équations différentielles
- Mettre en œuvre une heuristique géométrique pour éclairer une argumentation mathématique

Maîtriser

- Mettre en œuvre une démarche statistique pour le traitement des données.
- Mettre en œuvre le formalisme probabiliste pour l'inférence statistique.
- S'initier à la modélisation de problèmes physiques concrets et en réaliser une discrétisation spatio-temporelle cohérente

Compétence

Composantes essentielles

Représenter

- En utilisant l'outil informatique
- En utilisant des objets mathématiques issus de l'algèbre, de la géométrie et de l'analyse
- En effectuant des changements de cadre entre domaines des mathématiques
- En traduisant des informations dans différents registres
- En s'appuyant sur des textes historiques

Familles de situations (2 à 4)

- Dans le cadre de l'étude d'un problème analytique
- Dans le cadre de l'étude d'un problème géométrique
- Dans le cadre de l'étude d'un problème algébrique

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

S'initier

- Appréhender les propriétés algébriques et analytiques de $\mathbb{R}$ et des fonctions de la variable réelle
- S'initier à l'utilisation des logiciels de calcul formel et scientifique.
- Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques du plan complexe.

Approfondir

- Comprendre les propriétés algébriques et géométriques des espaces vectoriels de dimension finie et de leurs morphismes
- Utiliser les propriétés algébriques, analytiques et géométriques des espaces $\mathbb{R}^2$ et $\mathbb{R}^3$
- Exploiter les structures affine et euclidienne de $\mathbb{R}^n$ pour résoudre des problèmes géométriques
- Utiliser aisément des logiciels de calcul formel et scientifique.

Maîtriser

- Savoir appliquer des notions avancées d'algèbre bilinéaire à des problèmes mathématiques
- Acquérir les fondamentaux de la programmation impérative
- Savoir choisir les structures de données adéquates pour un besoin donné
- Acquérir des éléments culturels et historiques en géométrie élémentaire
- Maîtriser les bases théoriques des concepts mathématiques enseignés à l'école primaire

Compétence

Composantes essentielles

Raisonner, argumenter

- En précisant une perception intuitive
- En analysant la portée des hypothèses mathématiques
- En exploitant et en réinvestissant des concepts et des résultats théoriques
- En élaborant des liens déductifs et inductifs entre différents éléments

Familles de situations (2 à 4)

- Dans le cadre de l'élaboration d'une démonstration mathématique
- Dans le cadre de la compréhension d'une démonstration mathématique
- Dans le cadre de la compréhension de l'articulation d'une théorie mathématique
- Dans le cadre historique et épistémologique de l'évolution de la pensée scientifique

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

S'initier

- Se servir aisément des bases de la logique pour organiser un raisonnement mathématique
- Développer un formalisme mathématique approfondissant les acquis du secondaire.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Mettre en œuvre différents types de raisonnements classiques
- S'initier à la logique propositionnelle
- Acquérir des éléments de base dans d'autres disciplines scientifiques

Approfondir

- Utiliser l'approximation simple, uniforme et normale pour étudier les propriétés de la fonction limite.
- Approfondir la notion d'approximation et de comparaison asymptotique dans le cadre de l'intégration de Riemann et des séries numériques
- S'approprier les propriétés topologiques élémentaires des espaces vectoriels normés de dimension finie.
- Acquérir des éléments historiques sur la construction des concepts scientifiques et l'élaboration des connaissances
- Replacer des concepts mathématiques dans le contexte d'un domaine de la culture ou d'une autre science

Maîtriser

- Maîtriser la structure et les propriétés topologiques des espaces métriques.
- Maîtriser la notion de groupe et les différentes constructions liées à cette notion
- Mesurer l'importance de la mesure de Lebesgue dans la théorie de la mesure
- Maîtriser le formalisme abstrait de la modélisation probabiliste
- Appréhender la structure et la dualité des espaces normés de dimension infinie à travers les espaces fonctionnels de Lebesgue, de Hilbert, etc.
- Maîtriser l'arithmétique dans les anneaux
- Choisir une méthode numérique adaptée à la résolution approchée d'un problème déterministe.

Compétence

Composantes essentielles

Calculer, utiliser le langage symbolique

- En s'appuyant sur les règles de calcul algébriques et analytiques
- En contrôlant la validité des résultats obtenus
- En choisissant judicieusement les outils en fonctions du cadre d'application

Familles de situations (2 à 4)

- Dans le cadre d'une démonstration mathématique
- Dans le cadre de l'élaboration d'une conjecture
- Dans le cadre du calcul intégral et différentiel
- Dans le cadre d'un problème d'optimisation

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

S'initier

- Résoudre des équations linéaires et algébriques de façon exacte.
- Se servir de la notion d'approximation en s'appuyant sur les notions d'ordre de grandeur, de limite, de module, de comparaison asymptotique.
- Ecrire et mettre en œuvre des algorithmes de base de calcul scientifique.
- Manipuler des expressions contenant des symboles mathématiques (logiques, ensemblistes, algébriques et analytiques).
- Résoudre des équations différentielles linéaires d'ordre 1 de façon exacte.

Approfondir

- Approfondir les techniques de résolution exacte d'équations algébriques.
- Résoudre des équations non linéaires et des équations différentielles par des méthodes numériques.
- Approfondir les méthodes de résolution exacte d'équations différentielles.
- Mettre en œuvre le calcul différentiel pour les fonctions de plusieurs variables

Maîtriser

- Appliquer les outils issus de l'intégration de Lebesgue dans le contexte des probabilités.
- Mettre en œuvre des méthodes numériques adaptées à la résolution numérique de problèmes d'algèbre linéaire
- Mettre en œuvre des méthodes numériques adaptées à l'approximation d'intégrales
- Maîtriser le calcul différentiel et ses applications en dimension quelconque.
- Savoir mettre en œuvre des méthodes numériques avancées pour les équations différentielles et aux dérivées partielles.

Compétence

Composantes essentielles

Communiquer à l'oral et à l'écrit

- En soignant la qualité de la rédaction et de la présentation ainsi que la clarté et la précision des raisonnements
- En utilisant des moyens de présentation adéquats (tableau, support projeté, etc.)
- En effectuant un travail de bibliographie
- En adaptant son registre d'expression à la situation
- En utilisant la langue anglaise

Familles de situations (2 à 4)

- Dans le cadre de l'élaboration d'un raisonnement et de la présentation d'une solution
- Dans le cadre d'un travail collaboratif
- Dans le cadre de la médiation scientifique
- Dans le cadre d'un exercice de pratique professionnelle

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

S'initier

- Rédiger des argumentations mathématiques de manière rigoureuse et synthétique
- Se servir des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer en anglais, par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë.
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Approfondir

- Avoir une approche réflexive sur sa formation et ses compétences dans le but d'affiner son projet professionnel et de se préparer à la recherche d'emploi
- Communiquer en anglais, par oral et par écrit, dans un contexte professionnel
- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.

Maîtriser

- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Se servir pertinemment des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer en anglais, par oral et par écrit, dans un contexte mathématique
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation.



Le référentiel de compétences

Mention : Physique –Chimie

Parcours : Chimie

Lien avec blocs RNCP

Compétences (4 à 7)

Composantes essentielles (3 à 6)

RNCP24529BC05 et RNCP24529BC06 • Identification d'un questionnaire au sein d'un champ disciplinaire • Analyse d'un questionnaire en mobilisant des concepts disciplinaires	Bloc A : Etudier une problématique en chimie, • en analysant la problématique pour définir les difficultés scientifiques • en positionnant la problématique dans un contexte scientifique global • en mobilisant des connaissances et concepts scientifiques (mathématiques, physiques et chimiques) • en suivant une méthodologie ou démarche scientifique adéquate
RNCP24529BC03 Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire	Bloc B : Appliquer les méthodes expérimentales et les outils théoriques, • en produisant des données expérimentales et théoriques. • en mobilisant les concepts théoriques pour définir une démarche expérimentale. • en utilisant les concepts théoriques, les logiciels et les méthodes expérimentales pour isoler ou caractériser ou quantifier des substances chimiques. • en synthétisant et en caractérisant des molécules à l'échelle du laboratoire.
RNCP24529BC04 Exploitation de données à des fins d'analyse	Bloc C : Exploiter les données à des fins d'analyses, • en contrôlant la conformité des mesures • en maîtrisant le domaine de confiance statistique des données • en appliquant convenablement l'outil mathématique adapté • en vérifiant la conformité et la cohérence du résultat d'analyse
RNCP24529BC01 Usages digitaux et numériques	Bloc D : Utiliser les outils numériques, • en sécurisant et protégeant les données personnelles, les équipements et les communications • en produisant, gérant, partageant et diffusant du contenu, dans le respect des règles de déontologie et d'éthique • en collaborant et interagissant avec des individus et des groupes d'individus • en utilisant des outils numériques de référence pour mener une recherche et une veille d'informations • en exploitant des logiciels spécifiques au domaine de la chimie
RNCP24529BC02 Expression et communication écrites et orales	Bloc E : S'exprimer et communiquer par voies écrite et orale, • en maîtrisant le vocabulaire spécifique à la discipline en français et en anglais • en rédigeant un texte scientifique et technique structuré • en présentant une synthèse de résultats à l'écrit et à l'oral • en utilisant les outils de communication adaptés • en participant activement à une réflexion collective
RNCP24529BC07 et RNCP24529BC08 • Positionnement vis à vis d'un champ professionnel • Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	Bloc F : Se positionner dans le monde professionnel, • en connaissant l'entreprise, les règles de sécurité et les normes • en étant en capacité de travailler seul ou en équipe • en mettant en œuvre ses connaissances théoriques et techniques • en analysant et contrôlant son travail • En proposant des améliorations ou des solutions

Compétence

Composantes essentielles

Bloc A : Etudier une problématique en chimie

- en analysant la problématique pour définir les difficultés scientifiques
- en positionnant la problématique dans un contexte scientifique global
- en mobilisant des connaissances et concepts scientifiques (mathématiques, physiques et chimiques)
- en suivant une méthodologie ou démarche scientifique adéquate

Familles de situations (2 à 4)

- Participer à la résolution de problèmes liés à la production ou au développement
- Apporter un support scientifique pour l'analyse technique dans le cadre d'un projet
- Elaborer des protocoles d'essais
- Réaliser un stage en laboratoire ou en industrie

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

NOVICE

S'approprier la problématique scientifique

- formuler une problématique
- associer le concept scientifique en lien avec la problématique
- résoudre un problème simple

INTERMEDIAIRE

Elaborer un raisonnement scientifique

- placer la problématique dans son contexte scientifique
- assimiler des connaissances scientifiques complexes
- identifier les difficultés scientifiques de la résolution
- formuler des hypothèses cohérentes

COMPETENT

Mener une démarche scientifique complète

- établir la relation entre les expressions mathématiques et les phénomènes impliqués
- proposer et suivre une méthodologie judicieuse pour résoudre la problématique
- confronter son approche et ses résultats à la littérature adéquate

Compétence

Composantes essentielles

Bloc B : Mise en œuvre des méthodes et outils du champ disciplinaire

- en produisant des données expérimentales et théoriques.
- en mobilisant les concepts théoriques pour définir une démarche expérimentale.
- en utilisant les concepts théoriques, les logiciels et les méthodes expérimentales pour isoler ou caractériser ou quantifier des substances chimiques.
- en synthétisant et en caractérisant des molécules à l'échelle du laboratoire.

Familles de situations (2 à 4)

- Participer à la résolution de problèmes liés à la production ou au développement
- Apporter un support scientifique pour l'analyse technique dans le cadre d'un projet
- Convenir des essais à réaliser avec les équipes de développement
- Réaliser un stage en laboratoire ou en industrie

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

NOVICE
Identifier les savoirs disciplinaires

- Relier l'évolution d'un paramètre mesuré à un mécanisme physico-chimique.
- Suivre précisément un protocole.
- Faire le lien entre sa pratique et les connaissances académiques acquises.

INTERMEDIAIRE
Utiliser les outils du champ disciplinaire

- Utiliser les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants en chimie.
- Comprendre le principe de fonctionnement des outils et des méthodes mis en œuvre.
- Appliquer une démarche spécifique avec un esprit critique.

COMPETENT
Sélectionner les méthodes adéquates

- Choisir l'outil de mesure adapté à la problématique, en intégrant ses limites.
- Mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Analyser les différents concepts théoriques propres à chaque étape d'un protocole.

Compétence

Composantes essentielles

Bloc C : Exploiter des données à des fins d'analyses,

- en contrôlant la conformité des mesures
- en maîtrisant le domaine de confiance statistique des données
- en appliquant convenablement l'outil mathématique adapté
- en vérifiant la conformité et la cohérence du résultat d'analyse

Familles de situations (2 à 4)

- Participer aux contrôles qualité
- Apporter un support scientifique pour l'analyse technique dans le cadre d'un projet
- Adapter des essais à réaliser avec les équipes de développement
- Réaliser un stage en laboratoire ou en industrie

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

NOVICE

Appréhender la méthodologie scientifique

- Assimiler les notions de justesse et précision.
- Utiliser des unités cohérentes.
- Analyser un résultat au regard des ordres de grandeur.

INTERMEDIAIRE

Adapter la méthodologie scientifique

- Répercuter la précision des outils et des mesures d'un protocole, sur le résultat final.
- Utiliser à bon escient les lois de distribution statistiques.
- Réaliser des changements de système d'unité.
- Choisir l'outil théorique et mathématique adapté à la finalité.

COMPETENT

Analyser ses résultats avec recul

- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Définir des pistes d'explication d'un éventuel écart à une référence.
- Dédurre une amélioration potentielle de la démarche par retour d'expérience.
- Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.

Compétence

Composantes essentielles

Bloc D : Utiliser les outils numériques

- en sécurisant et protégeant les données personnelles, les équipements et les communications
- en produisant, gérant, partageant et diffusant du contenu, dans le respect des règles de déontologie et d'éthique
- en collaborant et interagissant avec des individus et des groupes d'individus
- en utilisant des outils numériques de référence pour mener une recherche et une veille d'informations
- en exploitant des logiciels spécifiques aux domaines scientifiques

Familles de situations (2 à 4)

- Participer à l'élaboration d'un rapport scientifique ou technique
- Participer à la résolution de problèmes par l'utilisation d'outils numériques
- Intervenir au premier niveau sur les outils numériques

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

NOVICE

S'approprier son environnement numérique

- Appliquer les règles du droit à l'image, de la CNIL, de la déontologie et anti-plagiat
- Travailler en réseau, communiquer et collaborer
- Sélectionner l'information : pertinence, fiabilité, crédibilité
- Produire et diffuser des documents numériques

INTERMEDIAIRE

Mettre en œuvre les outils adaptés/pertinents

- Traiter et exploiter des données numériques
- S'adapter à un environnement numérique évolutif
- Organiser la recherche d'informations

COMPETENT

Mettre les outils numériques au service de la chimie

- Utiliser des logiciels de simulation pour résoudre des problématiques en chimie
- Utiliser des logiciels d'analyse de données pour résoudre des problématiques en chimie
- Mener à bien une recherche bibliographique en utilisant les bases de données adaptées

Compétence

Composantes essentielles

Bloc E : S'exprimer et communiquer par voies écrite et orale,

- en maîtrisant le vocabulaire spécifique à la chimie, en français et en anglais
- en rédigeant et en présentant une synthèse scientifique et technique structurée, en s'adaptant au public concerné
- en utilisant les outils de communication adaptés
- en participant activement à une réflexion collective

Familles de situations (2 à 4)

- Participer à l'élaboration d'un rapport scientifique ou technique
- Participer à des groupes de travail
- Rendre compte de résultats scientifiques à une équipe

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

NOVICE
Comprendre les enjeux, se familiariser

- Connaître les savoirs de base (syntaxe, vocabulaire et orthographe) à l'écrit et à l'oral.
- Apprendre à formuler à l'écrit les différentes étapes de sa réflexion
- Acquérir les méthodes et usages des différentes formes d'interaction orale
- Participer activement à la rédaction de comptes rendus

INTERMEDIAIRE
Mettre en œuvre les pratiques

- Organiser, rédiger et présenter des résultats à l'écrit et à l'oral
- Utiliser les différents supports et outils de l'écrit papier ou électronique dans les situations de travail.
- Exposer et utiliser des connaissances acquises pour développer une argumentation avec un langage adapté
- Collaborer pour mener à bien une expérimentation, un projet
- Lire un texte et suivre un exposé en langue anglaise

COMPETENT
Informer et communiquer en contexte professionnel (en fonction des objectifs, cibles, messages et supports)

- Maîtriser les usages des différents outils d'information et de communication utilisés dans les situations de travail
- Rédiger et organiser clairement une argumentation scientifique et technique en français et en anglais
- Présenter à l'oral une argumentation scientifique et technique structurée en français et en anglais

Compétence

Composantes essentielles

Bloc F : Se positionner dans le monde professionnel

- En s'appropriant son environnement de travail
- En étant capable de travailler seul ou en équipe
- En mettant en œuvre ses connaissances théoriques et techniques
- En analysant et contrôlant son travail

Familles de situations (2 à 4)

- Intégrer un laboratoire de recherche et/ou développement (académique ou industriel)
- Assister les responsables dans l'élaboration et l'exécution des projets
- Participer à des groupes de travail relatif aux problèmes QHSE

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

NOVICE

Appréhender son environnement de travail

- Identifier les règles de sécurité et les normes à appliquer
- Appliquer les principes QHSE
- Découvrir les spécificités du monde professionnel

INTERMEDIAIRE

Agir dans son environnement de travail

- Appliquer ses connaissances disciplinaires dans un contexte professionnel
- Situer son travail dans un contexte professionnel et en évaluer l'impact
- Résoudre des problèmes techniques
- Concevoir une procédure technique simple

COMPETENT

Faire évoluer son environnement de travail

- Participer à des projets et à leur élaboration
- Collaborer
- Proposer et mettre en œuvre des solutions



Le référentiel de compétences

Mention : Physique-Chimie

Parcours: Physique

Lien avec blocs RNCP

Compétences (4 à 7)

Composantes essentielles (3 à 6)

Blocs 1 et 2 de la fiche RNCP 24519	Analyser et modéliser théoriquement un phénomène physique ou chimique	• En mobilisant des concepts fondamentaux et des lois générales de physique ou chimie • En modélisant des mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique ou macroscopique • En estimant les ordres de grandeur d'un phénomène
Blocs 1, 3 et 4 de la fiche RNCP 24519	Manipuler et exploiter les outils mathématiques et numériques	• En résolvant les équations qui modélisent un système physique • En écrivant un programme informatique pour prédire le comportement d'un système physique • En portant un regard critique sur les résultats d'un calcul ou d'une simulation
Blocs 2, 3, 5, 6 de la fiche RNCP 24519	Mettre en œuvre une démarche expérimentale	• en utilisant les appareils de mesure et techniques associés et en appliquant un protocole expérimental • en identifiant les sources d'erreur et en quantifiant l'incertitude sur un résultat expérimental • en appliquant et en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et de déontologie • en produisant une restitution à l'écrit ou à l'oral structurée et argumentée scientifiquement
Blocs 7 et 8 de la fiche RNCP 24519	Se positionner dans le monde professionnel actuel et à venir	• En valorisant ses connaissances théoriques et techniques • En proposant des améliorations ou des solutions • En étant capable de travailler seul ou en équipe • En exploitant sa culture générale

Compétence

Composantes essentielles

C1:
Analyser et modéliser théoriquement
un phénomène physique ou chimique

- En mobilisant des concepts fondamentaux et des lois générales de physique ou chimie
- En modélisant des mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique ou macroscopique
- En estimant les ordres de grandeur d'un phénomène
- En connaissant l'histoire du développement de certaines théories scientifiques

Familles de situations (2 à 4)

- Projet de recherche & développement dans un laboratoire privé ou public
- Enseignement en collège, lycée ou dans le supérieur

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

L1

- Formaliser un problème physique ou chimique simple en équations
- Ecrire des équations cohérentes au niveau des dimensions
- Appliquer correctement des concepts disciplinaires de base

L2

- Analyser un système ou un phénomène de complexité moyenne
- Mobiliser et appliquer des concepts disciplinaires de complexité moyenne
- Maîtriser les ordres de grandeurs des phénomènes physiques et astrophysiques

L3

- Analyser un système ou un phénomène complexe
- Faire le lien entre phénomènes microscopiques et macroscopiques
- Proposer des analogies, faire des estimations d'ordres de grandeur

Compétence

Composantes essentielles

C2:
Manipuler et exploiter les outils mathématiques et numériques

- En résolvant les équations qui modélisent un système physique
- En écrivant un programme informatique pour prédire le comportement d'un système physique
- En portant un regard critique sur les résultats d'un calcul ou d'une simulation

Familles de situations (2 à 4)

- Projet de recherche & développement dans un laboratoire privé ou public
- Enseignement en collège, lycée ou dans le supérieur

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

L1

- Appliquer les techniques mathématiques permettant de résoudre des problèmes simples
- Utiliser les outils informatiques de base (ENT, bureautique, création de graphiques scientifiques)
- Respecter les règles de sécurité informatique
- Rédiger un programme informatique permettant de résoudre un problème simple

L2

- Employer des techniques mathématiques pour résoudre des problèmes de complexité moyenne
- Concevoir un programme informatique pour résoudre des problèmes mathématiques ou physique de complexité moyenne
- Interpréter de manière critique les résultats d'un calcul

L3

- Maîtriser des techniques mathématiques avancées
- Aborder et résoudre par approximations successives un problème complexe
- Simuler numériquement un système physique

Compétence

Composantes essentielles

C3:
Mettre en œuvre une démarche expérimentale

- en utilisant les appareils de mesure et techniques associés et en appliquant un protocole expérimental
- en identifiant les sources d'erreur et en quantifiant l'incertitude sur un résultat expérimental
- en appliquant et en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et de déontologie
- en produisant une restitution à l'écrit ou à l'oral structurée et argumentée scientifiquement

Familles de situations (2 à 4)

- Projet de recherche & développement dans un laboratoire privé ou public
- Enseignement en collège, lycée ou dans le supérieur

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

L1

- Savoir utiliser des appareils de mesure basiques
- Identifier les sources d'erreur et quantifier l'incertitude sur un résultat expérimental
- Confronter les mesures expérimentales à un modèle théorique décrivant des phénomènes de faible complexité
- Rédiger un compte-rendu argumenté et respectant les standards scientifiques
- Savoir appliquer un protocole expérimental
- Connaître, appliquer et respecter les règles de déontologie, et les consignes de sécurité

L2

- Appliquer/élaborer un protocole expérimental
- Confronter les mesures expérimentales à un modèle théorique décrivant des phénomènes de complexité intermédiaire
- Appliquer les compétences expérimentales acquises dans le cadre d'un projet
- Appliquer et respecter les règles de déontologie et les consignes de sécurité

L3

- Développer un protocole expérimental dans le cadre d'un stage ou d'un projet
- Confronter les mesures expérimentales à un modèle théorique ou numérique décrivant des phénomènes complexes
- Appliquer les compétences expérimentales acquises dans le cadre d'un stage
- Produire une restitution d'une démarche expérimentale structurée et argumentée scientifiquement
- Appliquer et respecter les règles de déontologie et les consignes de sécurité

Compétence

Composantes essentielles

C4:
Se positionner dans le monde professionnel actuel et à venir

- En valorisant ses connaissances théoriques et techniques
- En proposant des améliorations ou des solutions
- En étant capable de travailler seul ou en équipe
- En exploitant sa culture générale

Familles de situations (2 à 4)

- Projet de recherche & développement dans un laboratoire privé ou public
- Groupe de travail relatif aux problématiques QHSE

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

L1

- Maîtriser les clés relationnelles, organisationnelles et académiques à l'université
- Connaître et savoir accéder aux ressources documentaires de son environnement de travail
- Élaborer une stratégie de recherche documentaire
- Communiquer en anglais pour les tâches quotidiennes simples
- Comprendre des problématiques complexes de durabilité selon une approche pluridisciplinaire en considérant les différentes échelles spatiales et temporelles

L2

- Communiquer en anglais pour les tâches quotidiennes élaborées
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
- Identifier et situer les champs professionnels en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder

L3

- Identifier les processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
- Communiquer en anglais dans le cadre d'une discussion scientifique au laboratoire ou d'un congrès
- Présenter des résultats scientifiques ou un cours de sciences en français ou en anglais

S 1							
Unités	Eléments constitutifs	Responsable d'u	ECTS	CM	TD	TP	
Paysages et géologie (ST, BE, SVT)		F. Choulet	2	7,5	0	11	18,5
Minéralogie, pétrographie et radiochronologie		F. Choulet	4	6	9	22	37
TUBB (tous)		C. Bertrand	4	18	9	9	36
Sciences fondamentales I	Chimie générale (Ch1)		3	5	16	6	27
	Outils mathématiques (OM1)		2		20		20
	Physique (P1)		3	13	16	6	35
Organisation du monde vivant	DEV		3	12	5	10,5	27,5
	OSE		3	12	9	3	24
Transversales I	Outils documentaires		3	1,5		15	16,5
	Anglais I	D. Clery	3		18		18
			30	75	102	82,5	259,5

S 2							
Unités	Eléments constitutifs		ECTS	CM	TD	TP	
Terrain et cartographie I		H. Leclere	6	12	4,5	40	56,5
Nature des enveloppes terrestres		M. Steinmann	6	21	13,5	20	54,5
Outils pour les sciences de la Terre I	Outils mathématiques (OM2)	A. Perasso	3	9	18		27
	Outils de programmation	H. Leclere	2			15	15
Sciences fondamentales II	Chimie STerre (Ch2)	R. Bazzi	4	12	18	9	39
	Physique (P2)	R. Giust	3	9	12	6	27
Enjeux socio-écologiques		J. Montillaud	2	10	10		20
Transversales II	Préparation à la certification Voltaire	H. Leclere	1				0
	Anglais II	D. Clery	3		18		18
			30	73	94	90	257

S 3							
Unités	Eléments constitutifs		ECTS	CM	TD	TP	
Minéralogie, cristallographie et paléontologie	Minéralogie et cristallographie	M. Buatier	4	12	7,5	22	41,5
	Paléontologie descriptive	J. Richard	2	3	0	14	17
Déformation et microtectonique I		H. Leclere	2	4,5	6	8	18,5
Terrain et cartographie II		J.P. Sizun	6			58	58
Chimie et géochimie	Diagramme de phases et processus	D. Charpentier	2	4,5	10,5		15
	Thermodynamique des réactions chimiques	R. Bazzi	1	3	6	3	12
Radiochronologie et méthodes analytiques		J.E. Groetz	3	15	15		30
Sciences fondamentales III	Outils Mathématiques (OM3)	A. Perrasso	2	6	12		18
	Physique (P3)	J. Buldyreva	4	13,5	15	9	37,5
Projet professionnel et sensibilisation à l'entrepreneuriat		M. Buatier	2		18		18
Anglais III		V. Renault	2		15		15
			30	61,5	105	114	280,5

S 4							
Unités	Eléments constitutifs		ECTS	CM	TD	TP	
Terrain et cartographie III		M. Steinmann	6			60	60
Stratigraphie		J. Richard	4	26	0	10	36
Sédimentologie		J.P. Sizun	6	27	9	22	58
Outils pour les Sciences de la Terre II	Géophysique	J. Albaric	2	9	9		18
	Géochimie de la zone critique	D. Charpentier	2	9	15		24
	Outils mathématiques (OM4)	A. Perrasso	2	6	12		18
Analyse de données	Analyses de données et Outils informatiques	J. Richard	2	2	0	16	18
	Analyse de donnée et Outils statistiques (OS)	H. Oukhaba	2	3	9	4	16
Ouverture vers le monde de la recherche		M. Buatier	2			16	16
Anglais IV		V. Renault	2		15		15
			30	82	69	128	279

S 5							
Unités	Eléments constitutifs		ECTS	CM	TD	TP	
Pétrologie endogène		F. Choulet	6	19,5	12	22	53,5
Terrain et cartographie IV		P. Trap	6			54	54
Géo-ressources et géorisques I		S. Denimal	3	22,5	1,5	12	36
Déformation et microtectonique II		P. Trap	3	9	9	12	30
Etude de cas en domaine carbonaté		J. Richard	3	0	9	20	29
Sciences fondamentales IV	Chimie du carbone (Ch3)	L. Guyard	1	4,5	4,5		9
	Outils mathématiques (OM5)	A. Perasso	2	7,5	7,5		15
Anglais V		K. Robert	3		18		18
Ouverture au monde professionnel I		M. Buatier	3		21	6	27
			30	63	82,5	126	271,5

S 6							
Unités	Eléments constitutifs		ECTS	CM	TD	TP	
Géo-ressources et géorisques II		S. Denimal	4	21	3	10	34
Géologie régionale et géodynamique	Géologie de la France	O. Fabbri	3	9		18	27
	Modèles géodynamiques	O. Fabbri	3	9		18	27
Histoire de la Terre et du climat		V. Bichet	3	21		6	27
Modélisation des processus géologiques		P. Goncalves	6	21	24	19,5	64,5

Terrain et cartographie V		P. Goncalves	6			60	60
Anglais VI		K. Robert	2		15		15
Ouverture au monde professionnel II	Stage au laboratoire ou en entreprise	M. Buatier	2				0
	Droit du travail et de l'environnement	M. Buatier	1	4,5	4,5		9
			30	85,5	46,5	131,5	263,5

Total	ECTS	CM	TD	TP	
	180	440	499	672	1611

Domaine de Ressources

Méthodes et outils géologiques		
Géologie I	S1	6
Terrain et cartographie I	S2	6
Minéralogie et cristallographie	S3	4
Paléontologie descriptive	S3	2
Déformation et microtectonique I	S3	2
Terrain et catographie II	S3	6
Radiochronologie et méthodes analytiques	S3	3
Stratigraphie	S4	4
Terrain et cartographie III	S4	6
Pétrologie endogène	S5	6
Géo-ressources et géorisques I	S5	3
Géo-ressources et géorisques II	S6	4
		52

Processus et synthèses géologiques		
TUBB	S1	4
NET	S2	6
Sédimentologie	S4	6
Déformation et microtectonique II	S5	3
Etude de cas en domaine carbonaté	S5	3
Terrain et catographie IV	S5	6
Modélisation des processus géologiques	S6	6
Géologie régionale et géodynamique	S6	6
Histoire de la Terre et du climat	S6	3
Terrain et cartographie V	S6	6
		49

Sciences fondamentales		
Sciences fondamentales I	S1	8
Outils pour les sciences de la Terre I	S2	5
Sciences fondamentales II	S2	7
Sciences fondamentales III	S3	6
Chimie et Géochimie	S3	3
Outils pour les sciences de la Terre II	S4	6
Sciences fondamentales IV	S5	3
		38

Enseignements transversaux		
Outils documentaires	S1	3
Organisation du monde vivant	S1	6
Enjeux socio-écologiques	S2	2
Transversales II	S2	4
Analyses de données	S4	4
		19

Anglais		
Anglais I	S1	3
Anglais III	S3	2
Anglais IV	S4	2
Anglais V Préparation TOIC	S5	3
Anglais VI	S6	2
		12

Ouverture au monde professionnel		
Projet Professionnel et sensibilisation à	S3	2
Ouverture vers le monde de la recherche	S4	2
Ouverture au monde professionnel II	S5	3
Ouverture au monde professionnel II	S6	3
		10

COMPETENCES

C1 Acquérir les données d'observations, de terrain et analytiques nécessaires à une étude en géologie

C2 Utiliser des concepts scientifiques en géologie

C3 Exploiter des données

C4 Mettre en oeuvre des méthodes et outils scientifiques

C5 S'exprimer à l'oral et à l'écrit dans un champs disciplinaire

C6 Se positionner vis à vis d'un champ professionnel et s'y intégrer

COMPETENCE 1:

Acquérir les données d'observations, de terrain et analytiques nécessaires à une étude en géologie

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

- En identifiant et caractérisant des objets géologiques à toutes les échelles
- En utilisant les appareillages scientifiques de terrain et de laboratoire pour repérer, reconnaître et caractériser des objets géologiques
- En identifiant, planifiant et réalisant les différentes étapes d'un protocole d'étude
- En mettant en oeuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité.

Liste des familles de situation

- Dans le cadre
 - d'une étude de cas
 - d'une étude de terrain
 - de travaux en laboratoire

DOMAINES DE RESSOURCES

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Méthodes et outils géologiques	Processus et synthèses géologiques	Sciences fondamentales	Enseignements transversaux	Ouverture au monde professionnel	Anglais
Connaitre les techniques d'acquisition de terrain ou laboratoire	Décrire les principales approches d'étude et d'analyses dans les différents domaines des Sciences de la Terre						
	Décrire les principes de fonctionnement et les domaines d'utilisation des principaux instruments de mesure sur le terrain et en laboratoire						
	Choisir les objets représentatifs et adéquats, et adapter la méthode d'analyse en fonction de l'objectif visé						
S'approprier les techniques d'acquisition de terrain ou laboratoire	Décrire le principe de fonctionnement des appareils scientifiques les plus courants en Sciences de la Terre						
	Evaluer l'incertitude et la précision des mesures acquises sur le terrain et en laboratoire						
	Réaliser des mesures à partir des appareils scientifiques les plus courants en Sciences de la Terre						
	Savoir mettre en forme et exploiter les données acquises						

COMPETENCE 2:

Utiliser des concepts scientifiques en géologie

- Composantes essentielles (critères d'exigence) :
- En mobilisant des techniques adaptées de recherche documentaire
 - En proposant une méthodologie cohérente
 - En mobilisant les compétences nécessaires
 - En restituant les résultats de manière synthétique

Liste des familles de situation	Dans le cadre	d'une étude de cas
		d'une synthèse scientifique
		d'une simulation expérimentale ou numérique

DOMAINES DE RESSOURCES

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Méthodes et outils géologiques	Processus et synthèses géologiques	Sciences fondamentales	Enseignements transversaux	Ouverture au monde professionnel	Anglais
Rechercher et évaluer les données et informations pertinentes	Effectuer une recherche documentaire						
	Recouper les résultats des ressources bibliographiques de façon synthétique pour différents niveaux de lecture et différentes cibles						
	Elaborer un diagnostic pour une problématique de géologie						
Synthétiser et restituer les données et informations pertinentes	Hiérarchiser les différents types d'informations en évaluant leur pertinence et leur qualité par rapport à une problématique						
	Construire un argumentaire clair avec un esprit critique						
	Appliquer des outils analogiques et numériques de modélisation géologique						
	Proposer un modèle conceptuel ou de fonctionnement holistique d'un système géologique						

COMPETENCE 3:

Exploiter des données scientifiques

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

- En identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique les ressources pour documenter un sujet
- En les synthétisant en vue de leur exploitation
- En utilisant les outils numériques adaptés
- En respectant les règles déontologiques et de sécurité informatique pour leur diffusion

Liste des familles de situation

- Dans le cadre
- d'une étude de cas
 - d'une étude de terrain
 - de travaux en laboratoire

DOMAINES DE RESSOURCES

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Méthodes et outils géologiques	Processus et synthèses géologiques	Sciences fondamentales	Enseignements transversaux	Ouverture au monde professionnel	Anglais
Synthétiser des données scientifiques	Compiler des données en vue de leur exploitation						
	Evaluer la qualité et la pertinence des données						
	Décrire des données à partir d'outils mathématiques, statistiques ou informatiques						
interpréter et utiliser données scientifiques	Exploiter et interpréter des données pour répondre à une problématique scientifique						
	Représenter les résultats et les analyser en gardant un esprit critique						
	Construire un modèle conceptuel à partir des résultats						

COMPETENCE 4:

Mettre en oeuvre des méthodes et outils scientifiques

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

- En identifiant les méthodes et outils scientifiques nécessaires
- En mobilisant les concepts et les outils des sciences fondamentales et sciences connexes dans le cadre de problématiques des sciences de la Terre
- En interprétant les résultats obtenus dans le cadre de problématiques des sciences de la Terre

Liste des familles de situation

- Dans le cadre
- d'une étude de cas
 - d'une étude de terrain
 - de travaux en laboratoire

DOMAINES DE RESSOURCES

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT

APPRENTISSAGES CRITIQUES

Méthodes et
outils
géologiques

Processus et
synthèses
géologiques

Sciences
fondamentales

Enseignements
transversaux

Ouverture au
monde
professionnel

Anglais

Connaître les méthodes et
outils scientifiques

Maitriser les concepts fondamentaux de mathématique, de chimie et physique appliqués aux Sciences de la Terre

Connaître les principes fondamentaux de l'organisation des écosystèmes

Maitriser les outils numériques appliqués aux Sciences de la Terre

S'approprier les méthodes
et outils scientifiques

Choisir les méthodes et outils scientifiques en fonction de l'objectif visé

Traiter des données à partir d'outils mathématiques, statistiques et informatiques

Exploiter et interpréter des données des Sciences de la Terre



COMPETENCE 5:**S'exprimer à l'oral et à l'écrit dans un champs disciplinaire****Composantes essentielles (critères d'exigence) :**

- En utilisant un vocabulaire spécifique et pertinent
- En délivrant un message clair et synthétique
- En s'adaptant au public et au contexte
- En intégrant une argumentation critique structurée

Liste des familles de situation

- production écrite et/ou orale en français
- production écrite et/ou orale en anglais
- échanges et discussions scientifiques

		DOMAINES DE RESSOURCES					
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Méthodes et outils géologiques	Processus et synthèses géologiques	Sciences fondamentales	Enseignements transversaux	Ouverture au monde professionnel	Anglais
S'exprimer à l'oral et à l'écrit	Rendre compte et communiquer à l'oral en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires) en français						
	Rendre compte et communiquer à l'écrit en se servant des différents registres d'expression de la langue française						
	Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en langue anglaise						
Maîtriser les outils et méthodes de communication	Développer une argumentation structurée avec esprit critique						
	Utiliser des outils de communication adaptés						
	Se positionner au sein d'un groupe de travail						

COMPETENCE 6:

Se positionner vis à vis d'un champ professionnel et s'y intégrer

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

- En identifiant et situant les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- En caractérisant et valorisant son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- En analysant ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluant pour améliorer sa pratique.
- En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Liste des familles de situation	Dans le cadre	- d'une étude de cas
		- de travaux de mise en situation
		- de travaux en laboratoire ou en entreprise

DOMAINES DE RESSOURCES

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Méthodes et outils géologiques	Processus et synthèses géologiques	Sciences fondamentales	Enseignements transversaux	Ouverture au monde professionnel	Anglais
Se préparer à un projet professionnel en géologie	Savoir formuler son projet professionnel et présenter ses compétences						
	Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la formation.						
	Evaluer et réaliser des actions à mettre en œuvre pour son projet professionnel						
S'approprier un projet de géologie	Se mettre en recul d'une situation, s'auto-évaluer et se remettre en question pour apprendre.						
	Evaluer le contexte d'un projet, définir des objectifs						
	Etablir des priorités, gérer son temps de façon autonome						

Nature du diplôme : licence	Mention : Sciences de la vie	Parcours :

Tableau final									
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence	Traçabilité Apprentissages critiques	UE associées BBCEP	UE associées BE	UE associées SVT	UE associées à SVE	
1 - Identifier et analyser un	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème de biologie cellulaire et moléculaire et de physiologie En intégrant l'apport de la chimie pour traiter une problématique de biologie moléculaire et cellulaire En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis dans une problématique de biologie cellulaire et moléculaire En mobilisant les ressources pertinentes pour relier les propriétés des cellules à celles des organes et celles des organes à l'organisme		1	Première année	Décrire les principales molécules constitutives du vivant Relier les structures aux propriétés de ces molécules en intégrant les notions de chimie générale et organique	Structure et propriétés des biomolécules Chimie générale et organique			UE Bioch S2
					Associer ultrastructure cellulaire et fonction métabolique cellulaire				
					Décrire la structure et les propriétés d'une membrane biologique. Aborder la notion de potentiel membranaire et de ses variations temporaires	Physiologie cellulaire		UE Fonctionnement cellulaire EC3 Animale S3	
					Décrire les principales caractéristiques d'une cellule eucaryote animale et végétale au niveau structural et fonctionnel	Biologie cellulaire		UE Concepts fondamentaux cellule EC1 S1	
					Décrire les différences entre cellules eucaryotes et procaryotes				
					Décrire l'organisation pluricellulaire au sein d'un organe. Connaître et décrire les tissus végétaux et animaux et leurs fonctions	Physiologie Cellulaire et Tissulaire		UE Concepts fondamentaux cellule EC2 S1	
					Apprentissage des équilibres chimiques homogènes et hétérogènes (solution, dissolution, gaz, acido-basicité) et maîtrise des constantes associées (Kp, Kc, Ks et Ka)				
					Reconnaître et appliquer les lois qui régissent les différents équilibres chimiques. Rappels des différentes grandeurs chimiques et nomenclature. La stoechiométrie. - Le gaz parfait. L'oxydo-réduction. - Notions d'atomistique				
					Aborder la notion de transmission héréditaire des caractères	Génétique formelle		UE Biomol EC2 S3	
			2	Deuxième année	Décrire l'origine de l'énergie cellulaire en lien avec le catabolisme ou la photosynthèse en intégrant les notions de réactivités des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique. Comprendre les propriétés des catalyseurs cellulaires enzymatique et les relier au métabolisme cellulaire	Chimie organique 1 et thermochimie Physiologie végétale Biochimie générale	Physiologie végétale Biochimie générale	Physiologie végétale Biochimie générale	UE Fonctionnement cellulaire EC1/EC3 S3
					Intégrer les notions de réactivité des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique dans la compréhension des propriétés des biomolécules et du métabolisme cellulaire.			UE Biomol EC1 S3 / UE Biologie env. EC1 S5 AC dans la compétence 2 pour nous !!! AC dans la compétence 2 pour nous !!!	
					Décrire les mécanismes du maintien et de l'expression du génome et de sa régulation chez les procaryotes	Génétique moléculaire des procaryotes	Génétique moléculaire des procaryotes (opt)		3 elc Génétique moléculaire des procaryotes
					Connaître les modes de communication entre cellules au sein d'un organe, entre organes chez les métazoaires, la nature chimique ou physique du signal, sa synthèse et sa libération par les cellules ; Comprendre la réception et la transduction du signal médiées par 2 grandes familles de récepteurs (membranaires et nucléaires)	Communication cellulaire			
					Connaître le fonctionnement des plantes, en particulier comment elles prélèvent, convertissent, repartissent et utilisent les nutriments (carbone et éléments minéraux) et l'eau	Physiologie végétale			

questionnement relatif au fonctionnement d'un organisme					mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales. Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur	Physiologie animale et humaine 1 Physiologie animale et humaine 2 (opt) Bases de l'immunité (opt)	Physiologie animale et humaine 1 Physiologie animale et humaine 2 (opt)	Physiologie animale et humaine 1 Physiologie animale et humaine 2	AC dans la compétence 2 pour nous !!!	
					Connaître et reconnaître les principales étapes de la croissance et du développement des Spermatophytes ainsi que les différents mécanismes de régulation et acquérir une vision d'ensemble du développement d'une Angiosperme dans son milieu et au cours des saisons.	Croissance et développement des végétaux (opt)	Croissance et développement des végétaux (opt)	Croissance et développement des végétaux	AC dans la compétence 2 pour nous !!!	
		2	Troisième année	Etudier la nature des interactions entre protéines et leurs ligands. Savoir déterminer les paramètres cinétiques des enzymes Michaeliennes et allostériques et comprendre leurs mécanismes réactionnels.	Enzymologie des enzymes à 2 substrats	3 elc Physiologie digestive et régulation de la glycémie	UE Fonctionnement cellulaire EC1 S3			
	Connaître les voies métaboliques de synthèse et de dégradation des métabolites cellulaires chez les êtres vivants. Intégrer les voies métaboliques au sein d'un organisme animal en fonction des organes. Décrire les grands principes de la régulation des voies métaboliques contrôlées par disponibilité en substrat en effecteurs allostériques, par modifications postraductionnelles contrôlées au niveau hormonal et niveau génique. Comprendre les rôles des métabolites cellulaire chez les plantes et leur impact sur la physiologie humaine			Intégration et régulation du métabolisme Métabolites secondaires et applications Physiologie animale et humaine 3 elc Physiologie digestive	UE Fonctionnement cellulaire EC1 / EC4 / EC3/ S3					
	Identifier les principes physico-chimiques gouvernant la structure tridimensionnelle des protéines Analyser les différents niveaux d'organisation des protéines									
	Décrire les mécanismes du maintien et de l'expression du génome chez les eucaryotes			Génétique moléculaire des eucaryotes				Génétique moléculaire des eucaryotes		
	Mobiliser les notions fondamentales de physiologie et l'influence de facteurs endogènes et exogènes pour comprendre la reproduction et le développement animal et humain			Physiologie animale et humaine 3 elc Physiologie de la reproduction et du développement		Reproduction A et V (option)	Reproduction A et V	AC dans la compétence 2 en L2 pour nous !!!		
	Apprendre à disséquer et à dessiner sous la loupe binoculaire. Apprendre à reconnaître différentes structures et étapes caractéristiques de la reproduction des organismes. Apprendre à mettre en place et réaliser une expérience scientifique à partir d'un protocole détaillé. Connaître les principales caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée des Angiospermes et de certains des processus physiologiques sous-jacents.								4elc Développement Animal	AC dans la compétence 2 en L1 pour nous !!!
	Connaître les différents types d'œufs et de développement embryonnaire des invertébrés et Vertébrés. Les larves et les métamorphoses; les gènes du développement.									AC dans la compétence 2 en L3 pour nous !!!
	mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales. Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur			Physiologie animale et humaine 3 elc Physiologie digestive						
	Comprendre et évaluer les modifications chimiques des systèmes biologiques et leurs conséquences sur ces systèmes Comprendre le fonctionnement des végétaux à l'échelle plante entière et la modulation de ce fonctionnement en réponse à des facteurs biotiques et abiotiques			Thermodynamique des systèmes en solution La plante dans son environnement (option BBCP - BE / obligatoire SVT)	AC dans la compétence 2 en L3 pour nous !!! UE Ecologie et environnement EC2 S2 / UE Bio des organismes EC2 S4					
	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes				Comprendre et décrire les interactions entre les organismes et leur environnement	Organisation du monde vivant				

2 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème	En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes		1	Première année	Comprendre les cycles biogéochimiques et les transferts d'énergie dans les réseaux trophiques	Ecologie des populations et interactions entre espèces		UE Ecologie et environnement EC2 S2
	En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie				Comprendre et décrire les interactions intra et inter-spécifiques	Biologie des Organismes 1		UE Ecologie et environnement EC2 S2 / UE Bio des organismes EC2 S4 / UE

3 - Identifier et analyser un questionnement relatif à la description et à la compréhension du fonctionnement de la planète Terre	En s'appuyant sur l'utilisation d'objets ou représentations géologiques : cartes (de l'échelle régionale à mondiale), échantillons macroscopiques, lames minces de roches, fossiles, photos, données géophysiques et géochimiques.				
		1	Première année	Acquérir les notions de base sur l'Univers depuis le Big Bang, la nucléosynthèse, le système solaire, les enveloppes externes de la Terre, le climat et l'environnement. Acquérir une vision synthétique globale du fonctionnement de la planète Terre y compris les notions de base en géophysique, les enveloppes internes, la tectonique des plaques, les déformations de l'écorce terrestre, l'apparition et l'évolution de la vie.	La Terre et l'Univers depuis le Big Bang
		2	Deuxième année	Savoir utiliser et extraire des informations d'une carte géologique. Acquérir une vision dans l'espace en 3D à partir des informations reportées en surface. Être capable de reconstituer l'histoire géologique d'une région à partir de cartes et de coupes géologiques. Connaître et savoir identifier les structures principales (plis, failles, discordances). Savoir réaliser un schéma structural, une coupe géologique et une colonne stratigraphique. Savoir décrire un minéral avec des termes scientifiques. Comprendre la classification des minéraux. Relier chimie minérale, structure et propriétés physiques. Comprendre le lien entre composition minéralogique et chimique d'une roche. Décrire et reconnaître les principaux minéraux des grandes enveloppes terrestres (macro et microscopie optique)	Outils en Sciences de la Terre Géologie sédimentaire et magmatique
				Décrire la structure interne de la Terre (croûte, manteau, noyau) ainsi que leur composition et leurs propriétés physiques. Décrire les processus géologiques (érosion, tectonique des plaques, volcanologie, sismicité), qui façonnent la surface de la Terre. Maîtriser les outils de caractérisation des roches et des minéraux . Caractériser les objets géologiques à toutes les échelles pour en analyser l'origine et en déduire les applications. Maîtriser les concepts fondamentaux des processus géologiques.	
				Décrire les grands systèmes hydrogéologiques (bassin versant, bassin hydrogéologique et aquifère) et les écoulements simples en milieu continu pour faire le lien avec les écoulements de surface.	Géologie pour l'environnement
				Maîtriser les outils de caractérisation des roches et des minéraux . Caractériser les objets géologiques à toutes les échelles pour en analyser l'origine et en déduire les applications. Maîtriser les concepts fondamentaux des processus géologiques.	Géologie sédimentaire et métamorphique (option)

[illegible]

En identifiant avec précision les objectifs de l'étude
En identifiant, choisissant et appliquant une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation, analyse mathématique et statistique) ou un protocole de terrain adaptés à une problématique
En identifiant en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en biologie expérimentale de laboratoire. → Je fusionnerais bien celle ci et la suivante pour mettre "En identifiant, en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain (Hélène) oui je valide coralie

3ème année	Connaître les grandes étapes de l'évolution de la Vie (diversifications, extinctions, hominidés). Connaître les marqueurs paléoclimatiques et mécanismes à l'origine des variations climatiques, et les grandes étapes de l'atmosphère primordiale à l'atmosphère actuelle. Connaître l'évolution des idées et des techniques aboutissant à la tectonique des plaques actuelle. planète telle que nous la connaissons aujourd'hui. Acquérir les connaissances définissant les forces qui modifient le climat de la Terre, y compris les processus atmosphériques, les phénomènes météorologiques extrêmes et l'effet de serre. Utiliser les principales techniques d'acquisition de données (cartographie, télédétection, modélisation numérique...) relatives à l'étude de la Terre. Décrire l'histoire géologique de la Terre, y compris l'évolution de la vie et les changements climatiques à long terme, qui ont façonné la planète telle que nous la connaissons aujourd'hui.
	Connaître l'histoire géologique des grands domaines géologiques de la France. Comprendre la répartition des ressources métropolitaines. Savoir interpréter des documents variés dans le contexte géologique français (photos de terrain, profils sismiques, échantillons macroscopiques...). Savoir utiliser les principales techniques d'acquisition de données (cartographie, télédétection, modélisation numérique...) relatives à l'étude de la Terre.
b	Savoir mettre en oeuvre dans des problèmes concrets rencontrés dans les unités non mathématiques, un certain nombre d'outils mathématiques enseignés au lycée Savoir utiliser les équations différentielles du premier ordre pour étudier des modèles en dynamique des populations.
	Justifier le choix d'un protocole
	Estimer l'effectif et la densité d'une population
	Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique de la chimie et de l'informatique pour effectuer des calculs et traiter des données biologiques et écologiques
	Etablir un repertoire faunistique et floristique
	Savoir utiliser une clé de détermination en observant les caractéristiques morphologique ou anatomiques des organismes
	Rendre compte avec un vocabulaire scientifique adapté des différentes étapes de l'acquisition des données
	Connaître les principes des techniques d'études des cellules (microscopie optique et électronique, immunomarquage sur coupes de tissus ou cellules en culture, coupes histologiques, ...)

	Géodynamique et histoire de la Terre (option)
	Géologie de la France avec composantes ressources et risques (option)

UE outils biosciences S1 / UEs Applications et mises en	
Organisation du monde vivant	oui
Ecologie des populations et interactions entre espèces	oui
Biologie des Organismes 1	oui
Structure et propriétés des biomolécules	oui
UE Méthodologie en biologie cellulaire à créer	oui

4 - Acquérir, gérer et analyser des données	En identifiant en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale de terrain naturel.		Maîtriser les notions de concentrations, volumes, masses, pH, réactions en équilibre, loi d'action de masse, acides et bases faibles, pKa, solutions tampons constantes d'équilibre, absorbance lumineuse des molécules loi de Beer Lambert. Techniques de séparation des acides aminés (électrophorèse et chromatographie échange d'ions) Détermination de la séquence peptidique par action protéolytique d'enzymes spécifiques, séquençage chimique.	UE Chimie générale	oui		
	En appuyant et reliant ses résultats avec ses propres connaissances théoriques et avec des sources bibliographiques		Connaître le principes des techniques d'études des cellules (microscopie optique et électronique, immunomarquage sur coupes de tissus ou cellules en culture, coupes histologiques, ...)				
	En respectant les règles de sécurité		Identifier les principales structures internes des cellules animales et végétales		oui		
		2	Deuxième année	Analyser et modéliser théoriquement un phénomène physique simple et l'appliquer aux processus biologiques	UE Statistiques		
				Utiliser les méthodes physiques pour étudier le fonctionnement cellulaire, des organes, des organismes			
				Rendre compte des biais identifiés lors de l'acquisition ou l'analyse des données			
				Mobiliser les principes fondamentaux de la biologie et de l'écologie pour interpréter des données			
				Connaître et savoir utiliser les principaux outils de la technologie de l'ADN recombinant : enzymes de restriction et de modifications des acides nucléiques ; vecteurs plasmidiques procaryotes et eucaryotes ; technologie de base du clonage moléculaire d'ADN ; amplification de gènes in vivo chez la bactéries et in vitro par PCR ; séquençge de l'ADN ; analyse des acides nuléiques des ADN en gel d'agarose ; détection par hybridation de sondes marquées	Technologies de l'ADN recombinant	Biologie des Organismes 2	oui
				Documenter une problématique environnementale contemporaine à partir de la littérature scientifique et en faire une restitution		Ecologie et génétiques des populations	oui
				Connaître et comprendre les différentes stratégies d'échantillonnage et les répercutions sur la nature des résultats obtenus			oui
				Savoir mettre en œuvre une démarche scientifique dans l'étude du comportement			
				-Fournir une base dans les principes et concepts fondamentaux de la physique qui sont pertinents pour les sciences de la vie et de la terre. -Développer une compréhension des lois physiques qui régissent le comportement de la lumière (optique géométrique) et de l'électricité (régime continu)			
				Choisir et interpréter un test statistique face à une question biologique possée, en définissant une hypothèse nulle appropriée			oui
				La plante dans son environnement (option BBCEP - BE / obligatoire SVT)	oui		
				Effectuer des analyses statistiques pertinentes		oui	
				Générer, analyser, restituer des résultats et les replacer dans un contexte biologique plus large			
				Connaître et mettre en œuvre la méthodologie d'étude de l'expression des gènes			
				Concevoir une expérimentation pour répondre à une question scientifique	Protéines fonctionnelles elc techniques analytiques en biochimie et Plante dans son environnement + stage terrain de fin d'année L3BE	oui	
				Décrypter et élucider un problème biologique au travers de résultats expérimentaux	Méthodologie en biologie moléculaire	Ecossystèmes terrestres	oui

5 - Diffuser des connaissances scientifiques					Concevoir et mettre en œuvre des activités pédagogiques claires et compréhensibles à des élèves de différents niveaux scolaires.			Didactique des SVT
					Connaître les règles de la rédaction scientifique applicables à la rédaction d'un compte-rendu de TP, d'un mémoire de master ou de thèse de doctorat ou à un article scientifique	Initiation à la rédaction scientifique	cette étape est faite en seconde année en phyV (redaction correction par leur pair et redaction intégrale sur leur données individuellement en amphi avec correction (FTF)	
					Utiliser le logiciel de gestion et de citation de références bibliographiques zotéro	outil doc 2 (en L1) : 1ere utilisation de zotéro et application		
			2	Troisième année	Acquérir un niveau d'autonomie en mathématiques, physique, chimie en lien avec le concours de recrutement des professeurs des écoles			Fondement des mathématiques pour l'école primaire (option) / Physique Chimie du quotidien 1 et 2 (option).
					Réaliser une présentation orale illustrée par un diaporama. Consulter les bases de données bibliographique et rédiger une synthèse bibliographique		Stage L3 BE	Techniques d'expression et de communication (option)
					Savoir identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet.			
					Apprendre aux étudiants la rédaction scientifique en Anglais. Apprendre à synthétiser les données, les informations scientifiques et les exposer pédagogiquement en Anglais. Apprendre à mener une discussion scientifique en Anglais. Suivre des conférences scientifiques et rédiger un résumé.	Anglais		
6 - Agir en professionnel	En utilisant les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.					outil doc 1		
	En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale dans sa pratique scientifique et/ou informatique							
	En faisant preuve d'autonomie et d'initiative dans le développement de son réseau professionnel en vue d'une insertion professionnelle							
	En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.							
	En préparant et en anticipant son choix de poursuite d'études en master							
	En respectant les règles et procédures établies dans les structures professionnelles							
	En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet							
			1	Deuxième année	Construire son projet professionnel, développer des initiatives pour comprendre et intégrer plus facilement une poursuite d'étude adaptée et à terme les milieux professionnels privés et /ou publics choisis.	Bioéthique		
					Se sensibiliser aux règles de la bioéthique les règles de la bioéthique en matière d'expérimentation animale et sur l'Humain			

professionnel : Savoir être, usage et respect des consignes				Envisager les questions soulevées par le progrès scientifique et technique, au regard des valeurs de notre société		
				-		
					Découverte des métiers de la recherche clinique	Stage en entreprise
				Découvrir un milieu professionnel	Philosophie et Histoire des sciences	Création d'entreprise et innovation
				Valoriser ses compétences en les adaptant au milieu professionnel ou académique	Découverte de l'industrie agroalimentaire	
				Comprendre les caractéristiques et enjeux de l'entrepreneuriat et de l'innovation		
				Réaliser une recherche d'information sur une entreprise et son marché		
				Se préparer à un entretien de master ou d'emploi		
				Travailler au sein d'une équipe dans le respect des règles professionnelles		
				Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité.		
				Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.		
				Identifier ses compétences afin de les mettre au service d'une mission en entreprise		
				S'autoévaluer en réalisant une analyse SWOT	Métabolites secondaires et applications en industrie pharmaceutique	
				Identifier les structures professionnelles dans le domaine de l'environnement	Stage découverte d'un métier	
				Rendre compte en respectant le format de documents types d'une mission réalisée en entreprise	Atelier projet professionnel 2	

Stage Massifs Jurassien et Vosgien (option)

Stage pré-professionnel en école primaire (option)

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours : Biochimie, Biologie cellulaire et physiologie			
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
1 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un organisme	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème de biologie cellulaire et moléculaire et de physiologie En intégrant l'apport de la chimie pour traiter une problématique de biologie moléculaire et cellulaire En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis dans une problématique de biologie cellulaire et moléculaire En mobilisant les ressources pertinentes pour relier les propriétés des cellules à celles des organes et celles des organes à l'organisme	Concevoir la production et la purification de molécules à haute valeur ajoutée (protéines, acides nucléiques) pour usage dans un laboratoire de recherche ou en industries de biotechnologies en utilisant des modèles cellulaires Etablir des stratégies d'analyse de séquences d'ADN, purification des ADN, de réalisation de clonages moléculaires plasmidiques d'ADN, fabrication d'OGM Conception de stratégies d'étude de processus biologiques Appliquer ses connaissances dans des activités d'attaché de recherche clinique en milieu hospitalier ou en industrie	1	Première année	Rappels des différentes grandeurs chimiques et nomenclature. La stoechiométrie. - Le gaz parfait. L'oxydo-réduction. - Notions d'atomistique Apprentissage des équilibres chimiques homogènes et hétérogènes (solution, dissolution, gaz, acido-basicité) et maîtrise des constantes associées (Kp, Kc, Ks et Ka) Décrire les principales molécules constitutives du vivant Relier les structures aux propriétés de ces molécules en intégrant les notions de chimie générale et organique Décrire la structure et les propriétés d'une membrane biologique. Aborder la notion de potentiel membranaire et de ses variations temporaires Décrire les différences entre cellules eucaryotes et procaryotes Décrire les principales caractéristiques d'une cellule eucaryote animale et végétale au niveau structural et fonctionnel Décrire l'organisation pluricellulaire au sein d'un organe. Connaître et décrire les tissus végétaux et animaux et leurs fonctions Aborder la notion de transmission héréditaire des caractères
			2	Deuxième année	Décrire l'origine de l'énergie cellulaire en lien avec le catabolisme ou la photosynthèse en intégrant les notions de réactivités des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique. Comprendre les propriétés des catalyseurs cellulaires enzymatiques et les relier au métabolisme cellulaire Intégrer les notions de réactivité des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique dans la compréhension des propriétés des biomolécules et du métabolisme cellulaire. Décrire les mécanismes du maintien et de l'expression du génome et de sa régulation chez les procaryotes Connaître les modes de communication entre cellules au sein d'un organe, entre organes chez les métazoaires, la nature chimique ou physique du signal, sa synthèse et sa libération par les cellules ; Comprendre la réception et la transduction du signal médiées par 2 grandes familles de récepteurs (membranaires et nucléaires) Connaître le fonctionnement des plantes, en particulier comment elles prélèvent, convertissent, répartissent et utilisent les nutriments (carbone et éléments minéraux) et l'eau Mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales. Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur Connaître et reconnaître les principales étapes de la croissance et du développement des Spermatophytes ainsi que les différents mécanismes de régulation et acquérir une vision d'ensemble du développement d'une Angiosperme dans son milieu et au cours des saisons.
			3	Troisième année	Etudier la nature des interactions entre protéines et leurs ligands. Savoir déterminer les paramètres cinétiques des enzymes Michaeliennes et allostériques et comprendre leurs mécanismes réactionnels. Connaître les voies métaboliques de synthèse et de dégradation des métabolites cellulaires chez les êtres vivants. Intégrer les voies métaboliques au sein d'un organisme animal en fonction des organes. Décrire les grands principes de la régulation des voies métaboliques contrôlées par disponibilité en substrat en effecteurs allostériques, par modifications posttraductionnelles contrôlées au niveau hormonal et niveau génique. Comprendre les rôles des métabolites cellulaires chez les plantes et leur impact sur la physiologie humaine Identifier les principes physico-chimiques gouvernant la structure tridimensionnelle des protéines Analyser les différents niveaux d'organisation des protéines Comprendre l'importance de la relation entre structure et fonction des protéines au sein des cellules Décrire les mécanismes du maintien et de l'expression du génome chez les eucaryotes Mobiliser les notions fondamentales de physiologie et l'influence de facteurs endogènes et exogènes pour comprendre la reproduction et le développement animal et humain

					Apprendre à disséquer et à dessiner sous la loupe binoculaire. Apprendre à reconnaître différentes structures et étapes caractéristiques de la reproduction des organismes. Apprendre à mettre en place et réaliser une expérience scientifique à partir d'un protocole détaillé. Connaître les principales caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée des Angiospermes et de certains des processus physiologiques sous-jacents. Connaître les différents types d'œufs et de développement embryonnaire des invertébrés et Vertébrés. Les larves et les métamorphoses, les gènes du développement. Mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales. Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur Comprendre et évaluer les modifications chimiques des systèmes biologiques et leurs conséquences sur ces systèmes Comprendre le fonctionnement des végétaux à l'échelle plante entière et la modulation de ce fonctionnement en réponse à des facteurs biotiques et abiotiques
2 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis	Exercer une activité de communication ou de vulgarisation scientifique portant sur l'écologie et l'environnement auprès d'un public non scientifique	1	Première année	Comprendre et décrire les interactions entre les organismes et leur environnement Comprendre les cycles biogéochimiques et les transferts d'énergie dans les réseaux trophiques Comprendre et décrire les interactions intra et inter-spécifiques Replacer les organismes dans la phylogénie du vivant (au niveau de l'embranchement) Savoir définir les différents niveaux d'organisation du vivant (espèce, population, communauté) et la notion de biodiversité Connaître les grandes théories fondatrices de la biologie et de l'évolution Connaître et utiliser un vocabulaire scientifique précis
3 - Identifier et analyser un questionnement relatif à la description et à la compréhension du fonctionnement de la planète Terre	En mobilisant les concepts fondamentaux de la géologie qui permettent une compréhension approfondie du fonctionnement de la Terre grâce à la géomorphologie, la sismologie, la tectonique des plaques, la sédimentologie... En s'appuyant sur l'utilisation d'objets ou représentations géologiques : cartes (de l'échelle régionale à mondiale), échantillons macroscopiques, lames minces de roches, fossiles, photos, données géophysiques et géochimiques.	Exercer une activité de communication ou de vulgarisation scientifique sur la géologie auprès d'un public non scientifique	1	Première année	Acquérir les notions de base sur l'Univers depuis le Big Bang, la nucléosynthèse, le système solaire, les enveloppes externes de la Terre, le climat et l'environnement. Acquérir une vision synthétique globale du fonctionnement de la planète Terre y compris les notions de base en géophysique, les enveloppes internes, la tectonique des plaques, les déformations de l'écorce terrestre, l'apparition et l'évolution de la vie.
		Fiche ROME H1503 Concevoir des protocoles d'analyses Relever, contrôler, ajuster des mesures et dosages Préparer les produits et les appareils de mesures et d'analyses et contrôler leur conformité d'étalonnage et de fonctionnement Structurer, synthétiser des informations Utiliser des logiciels spécifiques Analyser, exploiter, structurer des données Réaliser une analyse ou modélisation statistique de données Comprendre, interpréter des données et documents techniques Renseigner, mettre à jour une documentation technique ROME H1210 Contrôler la conformité de fonctionnement des instruments et équipements de laboratoire et l'état des échantillons, matières, produits et consommables	1	Première année	Maîtriser les notions de concentrations, volumes, masses, pH, réactions en équilibre, loi d'action de masse, acides et bases faibles, pKa, solutions tampons constantes d'équilibre, absorbance lumineuse des molécules loi de Beer Lambert. Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique pour effectuer des calculs et traiter des données biologiques et écologiques. Mettre en œuvre un protocole d'analyse de base des molécules organiques et des macromolécules et d'observation des cellules Savoir utiliser une clé de détermination en observant les caractéristiques morphologique ou anatomiques des organismes Etablir des représentations graphiques selon le type de données et l'objectif Etablir un repertoire faunistique et floristique Estimer l'effectif et la densité d'une population. Rendre compte avec un vocabulaire scientifique adapté des différentes étapes de l'acquisition des données Analyser et modéliser théoriquement un phénomène physique simple et l'appliquer aux processus biologiques

4 - Acquérir, gérer et analyser des données	En identifiant, choisissant et appliquant une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation, analyse mathématique et statistique) ou un protocole de terrain adaptés à une problématique. En identifiant ,en élaborant et en menant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain. En appuyant et reliant ses résultats avec ses propres connaissances théoriques et avec des sources bibliographiques.	Préparer des échantillons et réaliser le montage de tests et d'essais selon un protocole Réaliser les mesures et les analyses, identifier des non-conformités et réaliser des ajustements techniques Relever les données et les consigner dans les cahiers de laboratoire, les bases de données, les registres, les comptes rendus Elaborer des consignes, procédures, cahiers des charges, rapports d'études à partir des résultats de tests et d'essais Effectuer l'entretien et la maintenance de premier niveau d'équipements de laboratoire	2	Deuxième année	Utiliser les méthodes physiques pour étudier le fonctionnement cellulaire, des organes, des organismes Rendre compte des biais identifiés lors de l'acquisition ou l'analyse des données Choisir et interpréter un test statistique face à une question biologique posée, en définissant une hypothèse nulle appropriée Mettre en œuvre un protocole élaboré d'analyse des molécules organiques, macromolécules biologiques et des organes Etablir des représentations graphiques selon le type de données et l'objectif Interpréter les données d'analyse des molécules organiques, macromolécules biologiques et des organes Connaître et savoir utiliser les principaux outils de la technologie de l'ADN recombinant
			3	Troisième année	Mettre en œuvre un protocole élaboré d'analyse des molécules organiques, macromolécules biologiques et des organes Mettre en œuvre une expérience complexe impliquant et enchaînant plusieurs méthodes d'analyse des macromolécules biologiques, des cellules ou des organes Générer, analyser, restituer des résultats et les replacer dans un contexte biologique plus large Etablir des représentations graphiques selon le type de données et l'objectif Concevoir théoriquement une expérimentation pour répondre à une question scientifique Justifier le choix d'un protocole et en établir les différentes étapes en se référant aux bases de données biologiques (ADN, protéines) et bibliographiques Décrypter et élucider un problème biologique au travers de résultats expérimentaux
5 - Diffuser des connaissances scientifiques	En s'exprimant de façon claire et concise en français et en appliquant les règles de l'orthographe de la grammaire et de la syntaxe dans les productions orales et écrites. En respectant les consignes générales en matière de rédaction scientifique. En utilisant les logiciels de bureautique pour produire des comptes-rendus, des rapports, des présentations. En pratiquant l'expression écrite et orale en anglais pour communiquer avec autrui dans un contexte professionnel. En maîtrisant les techniques de base de plusieurs disciplines scientifiques en vue de leur transmission ou de leur vulgarisation.	Rédaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche en biologie cellulaire, moléculaire ou physiologie Concevoir et présenter à l'oral un exposé scientifique en s'appuyant sur un diaporama, e français ou en anglais Concevoir et présenter des posters dans des réunions scientifiques	1	Première année	- Rendre compte et communiquer en se servant aisément des différents registres d'expression écrite de la langue anglaise. - Rendre compte et communiquer à l'oral en anglais Maîtriser les outils numériques de bureautique (traitement de textes, tableur, logiciel de présentation) Utiliser le logiciel de gestion et de citation de références bibliographiques zotéro Savoir mettre en forme des ressources en vue de leur diffusion (en réalisant un diaporama, un rapport, un poster, une plaquette...). Se servir aisément des différents registres d'expression de la langue française au travers de productions écrites ou orales Produire une synthèse de ressources développant une trame de présentation argumentée. Rédiger à l'écrit en veillant à la qualité syntaxique, grammaticale et orthographique du texte produit Comprendre des problématiques complexes de durabilité selon une approche pluri-disciplinaire en considérant les échelles spatiales et temporelles
			2	Deuxième année	Rendre compte et communiquer en se servant du registre d'expression écrite de la langue anglais Utiliser le registre du conditionnel pour exprimer les hypothèses, le conseil, la suggestion, le reproche en anglais. Maîtrise du lexique propre à la prise de décision en groupe, aux relations sociales, aux loisirs et au climat. Développer les aptitudes à la pratique écrite et orale et à la compréhension de l'anglais scientifique Utiliser de façon systématique les outils de bureautique dans la production des travaux personnels rendus
					Apprendre aux étudiants la rédaction scientifique en Anglais. Apprendre à synthétiser les données, les informations scientifiques et les exposer pédagogiquement en Anglais. Apprendre à mener une discussion scientifique en Anglais. Suivre des conférences scientifiques et rédiger un résumé. Connaître et utiliser les règles de la rédaction scientifique applicables à la rédaction d'un compte-rendu de TP, d'un mémoire de master ou de thèse de doctorat ou à un article scientifique

			3	Troisième année	Utiliser le logiciel de gestion et de citation de références bibliographiques zotéro en choisissant ou en appliquant différents styles de citation en fonction des revues scientifiques. Savoir identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet (applicable aux comptes-rendus de TP, aux synthèses bibliographiques ou aux rapports de stage). Produire et présenter à l'oral un exposé sur un sujet scientifique imposé Rédiger et présenter un rapport de stage en tenant compte des consignes imposées
6 - Agir en professionnel : savoir être, usage et respect des consignes	En utilisant les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe En respectant les principes d'éthique, de déontologie dans sa pratique scientifique et/ou informatique au niveau académique ou professionnel. En respectant les principes de responsabilité environnementale dans sa pratique scientifique au niveau académique ou professionnel. En préparant et en anticipant son choix de poursuite d'études en master En faisant preuve d'autonomie et d'initiative dans le développement de son réseau professionnel en vue d'une insertion professionnelle réfléchie et anticipée. En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet. En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet. En respectant les règles et procédures établies dans les structures professionnelles.	Conduire et passer un entretien professionnel dans le cadre de la recherche d'un emploi, d'un stage, ou d'un apprentissage Travailler en équipe dans une structure de recherche ou de production dans le domaine des biotechnologies Mettre en avant ses compétences dans le cadre de la recherche d'un emploi	1	Première année	Connaître les règles déontologiques nécessaires à la certification PICS Respecter les consignes de sécurité et de manipulation, collecte et élimination des déchets dans le cadre des Travaux pratiques Réfléchir aux enjeux environnementaux, sociétaux et économiques au regard des changements climatiques et de la biodiversité
			2	Deuxième année	Construire son projet professionnel, développer des initiatives pour comprendre et intégrer plus facilement une poursuite d'étude adaptée et à terme les milieux professionnels privés et /ou publics choisis. Se sensibiliser aux règles de la bioéthique en matière d'expérimentation animale et sur l'Humain
			3	Troisième année	Valoriser ses compétences en les adaptant au milieu professionnel ou académique au travers d'un stage Travailler au sein d'une équipe dans le respect des règles professionnelles au moment du stage Comprendre les caractéristiques et enjeux de l'entrepreneuriat et de l'innovation Réaliser une recherche d'information sur une entreprise et son marché Découvrir le milieu professionnel de l'industrie agroalimentaire ou de la recherche clinique Découvrir les thématiques de recherches des équipes de recherches de l'UFC en vue d'une poursuite en master. Se préparer à un entretien de master ou d'emploi

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours : Biochimie, Biologie cellulaire et physiologie

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
1 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un organisme	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème de biologie cellulaire et moléculaire et de physiologie En intégrant l'apport de la chimie pour traiter une problématique de biologie moléculaire et cellulaire En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis dans une problématique de biologie cellulaire et moléculaire En mobilisant les ressources pertinentes pour relier les propriétés des cellules à celles des organes et celles des organes à l'organisme	Redaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans l'environnement	1	Première année	Rappels des différentes grandeurs chimiques et nomenclature. La stoechiométrie. - Le gaz parfait. L'oxydo-réduction. - Notions d'atomistique
					Apprentissage des équilibres chimiques homogènes et hétérogènes (solution, dissolution, gaz, acido-basicité) et maîtrise des constantes associées (Kp, Kc, Ks et Ka)
					Reconnaître et appliquer les lois qui régissent les différents équilibres chimiques.
					Décrire les principales molécules constitutives du vivant Relier les structures aux propriétés de ces molécules en intégrant les notions de chimie générale et organique
					Décrire la structure et les propriétés d'une membrane biologique. Aborder la notion de potentiel membranaire et de ses variations temporaires
					Décrire les différences entre cellules eucaryotes et procaryotes
					Décrire les principales caractéristiques d'une cellule eucaryote animale et et végétale au niveau structural et fonctionnel
					Décrire l'organisation pluricellulaire au sein d'un organe. Connaître et décrire les tissus végétaux et animaux et leurs fonctions
					Aborder la notion de transmission héréditaire des caractères
			2	Deuxième année	Décrire l'origine de l'énergie cellulaire en lien avec le catabolisme ou la photosynthèse en intégrant les notions de réactivités des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique. Comprendre les propriétés des catalyseurs cellulaires enzymatiques et les relier au métabolisme cellulaire
					Connaître le fonctionnement des plantes, en particulier comment elles prélèvent, convertissent, répartissent et utilisent les nutriments (carbone et éléments minéraux) et l'eau
					mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales. Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur
					Connaître et reconnaître les principales étapes de la croissance et du développement des Spermaphytes ainsi que les différents mécanismes de régulation et acquérir une vision d'ensemble du développement d'une Angiosperme dans son milieu et au cours des saisons.
			3	Troisième année	Connaître les principales caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée des Angiospermes et de certains des processus physiologiques sous-jacents
					Comprendre le fonctionnement des végétaux à l'échelle plante entière et la modulation de ce fonctionnement en réponse à des facteurs biotiques et abiotiques

2 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis	Redaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans l'environnement	1	Première année	Comprendre et décrire les interactions entre les organismes et leur environnement
					Comprendre les cycles biogéochimiques et les transferts d'énergie dans les réseaux trophiques
					Comprendre et décrire les interactions intra et inter-spécifiques
					Replacer les organismes dans la phylogénie du vivant (au niveau de l'embranchement)
					Savoir définir les différents niveaux d'organisation du vivant (espèce, population, communauté) et la notion de biodiversité
					Connaître les grandes théories fondatrices de la biologie et de l'évolution
					Connaître et utiliser un vocabulaire scientifique précis
			2	Deuxième année	Reconnaître et décrire les principaux ordre d'hexapodes et leurs adaptations
					Appréhender la diversité génétique d'une population et le rôle du comportement dans son maintien.
					Caractériser la structuration génétique d'une population et les pressions et processus évolutifs à l'origine de sa fluctuations(dérive génétique, régime de reproduction, mutation, migrations, structuration spatiale)
					Comprendre les grands enjeux environnementaux actuels
					Comprendre et documenter une problématique écologique à partir de la littérature et en faire une présentation
					Reconnaître les grands types de microorganismes et comprendre leur contribution aux transferts d'énergie dans les écosystèmes
					Appréhender la diversité du parasitisme et le fonctionnement de la relation hôte-parasite
					Maîtriser les concepts théoriques et méthodologiques de bases de l'étude du comportement animal
					Comprendre et identifier la complexification et la diversification d'un organisme au cours de l'évolution et mise en relation de la phylogénie avec la mise en place des différents systèmes ayant permis la colonisation terrestre des végétaux
			3	Troisième année	Connaître les composantes biotiques et abiotiques et leur implication dans la distribution des organismes et le fonctionnement des écosystèmes
					Mobiliser les connaissances en écologie pour interpréter des données environnementales
					Connaître les approches biochimiques et moléculaires permettant de traiter une problématique écologique
					Utiliser les approches paléoécologiques pour aborder les dynamiques spatio-temporelle des écosystèmes
					Interpréter des analyses chimiques classiques des milieux aquatiques
					Mobiliser les connaissances du fonctionnement d'un écosystème pour interpréter des données scientifiques en étant capable de mettre en avant les limites de l'étude et de proposer des alternatives

3 - Identifier et analyser un questionnement relatif à la description et à la compréhension du fonctionnement de la planète Terre	En mobilisant les concepts fondamentaux de la géologie qui permettent une compréhension approfondie du fonctionnement de la Terre grâce à la géomorphologie, la sismologie, la tectonique des plaques, la sédimentologie... En maîtrisant les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique dans leurs aspects appliqués aux biogéosciences. En s'appuyant sur l'utilisation d'objets ou représentations géologiques : cartes (de l'échelle régionale à mondiale), échantillons macroscopiques, lames minces de roches, fossiles, photos, données géophysiques et géochimiques.	Redaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans l'environnement	1	Première année	Acquérir les notions de base sur l'Univers depuis le Big Bang, la nucléosynthèse, le système solaire, les enveloppes externes de la Terre, le climat et l'environnement. Acquérir une vision synthétique globale du fonctionnement de la planète Terre y compris les notions de base en géophysique, les enveloppes internes, la tectonique des plaques, les déformations de l'écorce terrestre, l'apparition et l'évolution de la vie.
			2	Troisième année	Décrire les grands systèmes hydrogéologiques (bassin versant, bassin hydrogéologique et aquifère) et les écoulements simples en milieu continu pour faire le lien avec les écoulements de surface.
	En identifiant avec précision les objectifs de l'étude En identifiant, choisissant et appliquant une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation, analyse mathématique et statistique) ou un protocole de terrain adaptés à une problématique En identifiant, en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain En appuyant et reliant ses résultats avec ses propres connaissances théoriques et avec des sources bibliographiques En respectant les règles de sécurité		1	Première année	Savoir mettre en oeuvre dans des problèmes concrets rencontrés dans les unités non mathématiques, un certain nombre d'outils mathématiques enseignés au lycée Savoir utiliser les équations différentielles du premier ordre pour étudier des modèles en dynamique des populations. Justifier le choix d'un protocole Estimer l'effectif et la densité d'une population Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique pour effectuer des calculs et traiter des données biologiques et écologiques Etablir un repertoire faunistique et floristique Savoir utiliser une clé de détermination en observant les caractéristiques morphologique ou anatomiques des organismes Rendre compte avec un vocabulaire scientifique adapté des différentes étapes de l'acquisition des données Connaître le principes des techniques d'études des cellules (microscopie optique et électronique, immunomarquage sur coupes de tissus ou cellules en culture, coupes histologiques, ...)

4 - Acquérir, gérer et analyser des données					Maîtriser les notions de concentrations, volumes, masses, pH, réactions en équilibre, loi d'action de masse, acides et bases faibles, pKa, solutions tampons constantes d'équilibre, absorbance lumineuse des molécules loi de Beer Lambert. Techniques de séparation des acides aminés (électrophorèse et chromatographie échange d'ions) Connaître le principes des techniques d'études des cellules (microscopie optique et électronique, immunomarquage sur coupes de tissus ou cellules en culture, coupes histologiques, ...) Identifier les principales structures internes des cellules animales et végétales
	Réaliser une campagne d'échantillonnage ou de prise de données sur le terrain dans le cadre d'un diagnostic ou de l'évaluation du fonctionnement écologique		2	Deuxième année	Analyser et modéliser théoriquement un phénomène physique simple et l'appliquer aux processus biologiques Utiliser les méthodes physiques pour étudier le fonctionnement cellulaire, des organes, des organismes Rendre compte des biais identifiés lors de l'acquisition ou l'analyse des données Mobiliser les principes fondamentaux de la biologie et de l'écologie pour interpréter des données Documenter une problématique environnementale contemporaine à partir de la littérature scientifique et en faire une restitution Connaître et comprendre les différentes stratégies d'échantillonnage et les répercutions sur la nature des résultats obtenus Savoir mettre en œuvre une démarche scientifique dans l'étude du comportement Choisir et interpréter un test statistique face à une question biologique posée, en définissant une hypothèse nulle appropriée
	Exploitation de données environnementales	Rédaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans l'environnement	3	Troisième année	Etablir des représentations graphiques selon le type de données et l'objectif Effectuer des analyses statistiques pertinentes Concevoir une expérimentation pour répondre à une question scientifique Décrypter et élucider un problème biologique au travers de résultats expérimentaux Etablir un protocole et appliquer certaines méthodes d'étude pour répondre à une question environnementale Connaître les bases théoriques en matière de stratégie d'échantillonnage et d'expérimentation Reconnaître et déterminer les principaux taxons composant les communautés Analyser avec les approches adéquates des répertoires faunistiques et floristiques Etablir des représentations graphiques selon le type de données et l'objectif Connaître les principes mathématiques et appliquer l'analyse de variance, les tests de rang, et les descripteurs des communautés (indices de diversité biologique, courbes de rarefaction...) Utiliser des logiciels dédiés pour caractériser les organismes et leur diversité génétique à partir de données de biologie moléculaire Acquérir un premier niveau d'autonomie dans le choix des analyses statistiques appropriées aux données collectées Proposer des améliorations de l'acquisition et du traitement de données à partir des biais identifiés Acquérir un premier niveau d'autonomie dans l'utilisation du logiciel libre R de traitement statistique de données

5 - Diffuser des connaissances scientifiques	En s'exprimant de façon claire et concise en français et en appliquant les règles de l'orthographe de la grammaire et de la syntaxe dans les productions orales et écrites En respectant les consignes générales en matière de rédaction scientifique En utilisant les logiciels de bureautique pour produire des comptes-rendus, des rapports, des présentations En pratiquant l'expression écrite et orale en anglais pour communiquer avec autrui dans un contexte professionnel En maîtrisant les techniques de base de plusieurs disciplines scientifiques en vue de leur transmission ou leur vulgarisation	Diffuser des résultats d'une étude scientifique à une réunion dans le cadre professionnel Participer	1	Première année	Rendre compte et communiquer en se servant aisément des différents registres d'expression écrite de la langue anglaise. Rendre compte et communiquer à l'oral en anglais Gerer des données d'expérimentation dans un tableur Maîtriser les outils numériques de bureautique (traitement de textes, tableur, logiciel de présentation) Utiliser le logiciel de gestion et de citation de références bibliographiques zotero Savoir mettre en forme des ressources en vue de leur diffusion (en réalisant un diaporama, un rapport, un poster, une plaquette...). Produire une synthèse de ressources developpant une trame de présentation argumentée. Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française. Comprendre des problématiques complexes de durabilité selon une approche pluri-disciplinaire en considérant les échelles spatiales et temporelles
			2	Deuxième année	Développer les aptitudes à la pratique écrite et orale de l'anglais scientifique Restituer une question ou un document scientifique sous la forme d'une communication orale ou poster
			3	Troisième année	Connaitre les règles de la rédaction scientifique applicables à la rédaction d'un compte-rendu de TP, d'un mémoire de master ou de thèse de doctorat ou à un article scientifique Savoir identifier, selectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet .
	En utilisant les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe. En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale dans sa pratique scientifique et/ou informatique En faisant preuve d'autonomie et d'initiative dans le développement de son réseau professionnel en vue d'une insertion professionnelle	Conduire et passer un entretien professionnel dans le cadre de la recherche d'un emploi, d'un stage, ou d'un apprentissage Travailler en équipe dans une structure travaillant dans l'environnement Mettre en avant ses compétences dans le cadre de la recherche d'un emploi	1	Deuxième année	Construire son projet professionnel, développer des initiatives pour comprendre et intégrer plus facilement une poursuite d'étude adaptée et à terme les milieux professionnels privés et /ou publics choisis.

6 - Agir en professionnel : savoir être, usage et respect des consignes	En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.			
	En préparant et en anticipant son choix de poursuite d'études en master En respectant les règles et procédures établies dans les structures professionnelles En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet En maîtrisant les techniques de base de plusieurs disciplines scientifiques en vue de leur transmission ou leur vulgarisation	2	Troisième année	Comprendre les caractéristiques et enjeux de l'entrepreneuriat et de l'innovation Réaliser une recherche d'information sur une entreprise et son marché Travailler au sein d'une équipe dans le respect des règles professionnelles Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité. Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives. Identifier ses compétences afin de les mettre au service d'une mission en entreprise S'autoévaluer en réalisant une analyse SWOT Identifier les structures professionnelles dans le domaine de l'environnement Rendre compte en respectant le format de documents types d'une mission réalisée en entreprise

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences de la Vie	Parcours : Sciences de la Vie et de la Terre

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
1 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un organisme	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème de biologie cellulaire et moléculaire et de physiologie En intégrant l'apport de la chimie pour traiter une problématique de biologie moléculaire et cellulaire En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis dans une problématique de biologie cellulaire et moléculaire En mobilisant les ressources pertinentes pour relier les propriétés des cellules à celles des organes et celles des organes à l'organisme	Redaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans l'environnement	1	Première année	Rappels des différentes grandeurs chimiques et nomenclature. La stoechiométrie. - Le gaz parfait. L'oxydo-réduction. - Notions d'atomistique
					Apprentissage des équilibres chimiques homogènes et hétérogènes (solution, dissolution, gaz, acido-basicité) et maîtrise des constantes associées (Kp, Kc, Ks et Ka)
					Décrire les principales molécules constitutives du vivant
					Relier les structures aux propriétés de ces molécules en intégrant les notions de chimie générale et organique
					Décrire la structure et les propriétés d'une membrane biologique. Aborder la notion de potentiel membranaire et de ses variations temporaires
					Décrire les différences entre cellules eucaryotes et procaryotes
					Décrire les principales caractéristiques d'une cellule eucaryote animale et végétale au niveau structural et fonctionnel
					Décrire l'organisation pluricellulaire au sein d'un organe. Connaître et décrire les tissus végétaux et animaux et leurs fonctions
			2	Deuxième année	Aborder la notion de transmission héréditaire des caractères
					Décrire l'origine de l'énergie cellulaire en lien avec le catabolisme ou la photosynthèse en intégrant les notions de réactivités des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique.
					Comprendre les propriétés des catalyseurs cellulaires enzymatiques et les relier au métabolisme cellulaire
					Intégrer les notions de réactivité des fonctions organiques, d'oxydoréduction et de bioénergétique dans la compréhension des propriétés des biomolécules et du métabolisme cellulaire.
					Décrire les mécanismes du maintien et de l'expression du génome et de sa régulation chez les procaryotes
					Connaître les modes de communication entre cellules au sein d'un organe.
					Comprendre la réception et la transduction du signal médiées par 2 grandes familles de récepteurs (membranaires et nucléaires)
					Connaître le fonctionnement des plantes, en particulier comment elles prélèvent, convertissent, répartissent et utilisent les nutriments (carbone et éléments minéraux) et l'eau
			3	Troisième année	Mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales.
					Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur
					Connaître et reconnaître les principales étapes de la croissance et du développement des Spermaphytes ainsi que les différents mécanismes de régulation et acquérir une vision d'ensemble du développement d'une Angiosperme dans son milieu et au cours des saisons.
					Connaître les voies métaboliques de synthèse et de dégradation des métabolites cellulaires chez les êtres vivants.
					Intégrer les voies métaboliques au sein d'un organisme animal en fonction des organes.
					Décrire les grands principes de la régulation des voies métaboliques contrôlées par disponibilité en substrat en effecteurs allostériques, par modifications posttraductionnelles contrôlées au niveau hormonal et niveau génique.
					Comprendre les rôles des métabolites cellulaires chez les plantes et leur impact sur la physiologie humaine
					Identifier les principes physico-chimiques gouvernant la structure tridimensionnelle des protéines
					Analyser les différents niveaux d'organisation des protéines
					Comprendre l'importance de la relation entre structure et fonction des protéines au sein des cellules
					Décrire les mécanismes du maintien et de l'expression du génome chez les eucaryotes
					Mobiliser les notions fondamentales de physiologie et l'influence de facteurs endogènes et exogènes pour comprendre la reproduction et le développement animal et humain
					Apprendre à disséquer et à dessiner sous la loupe binoculaire. Apprendre à reconnaître différentes structures et étapes caractéristiques de la reproduction des organismes. Apprendre à mettre en place et réaliser une expérience scientifique à partir d'un protocole détaillé.
					Connaître les principales caractéristiques de la reproduction sexuée et asexuée des Angiospermes et de certains des processus physiologiques sous-jacents.

					Connaître les différents types d'œufs et de développement embryonnaire des invertébrés et Vertébrés. Les larves et les métamorphoses, les gênes du développement. Mobiliser les concepts fondamentaux de la biologie qui amène un organisme à contrôler et réguler les composantes de son milieu intérieur (glycémie, température, pH, pression sanguine, osmolarité, élimination des déchets et des pathogènes...) au travers des grandes fonctions animales. Intégrer la nécessaire communication (nerveuse, endocrine et immunitaire) entre les cellules au sein d'un organisme et avec le milieu extérieur Comprendre et évaluer les modifications chimiques des systèmes biologiques et leurs conséquences sur ces systèmes Comprendre le fonctionnement des végétaux à l'échelle plante entière et la modulation de ce fonctionnement en réponse à des facteurs biotiques et abiotiques
2 - Identifier et analyser un questionnement relatif au fonctionnement d'un écosystème	En mobilisant les concepts fondamentaux pour traiter un problème relatif au fonctionnement des organismes et des écosystèmes En prenant en compte la diversité des échelles spatiales et temporelles du fonctionnement des écosystèmes En intégrant l'apport des disciplines connexes (math, physique, chimie, géologie) pour traiter une problématique d'écologie En s'appropriant un vocabulaire scientifique adapté et précis	Redaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans l'environnement	1	Première année	Comprendre et décrire les interactions entre les organismes et leur environnement Comprendre les cycles biogéochimiques et les transferts d'énergie dans les réseaux trophiques Comprendre et décrire les interactions intra et inter-spécifiques Replacer les organismes dans la phylogénie du vivant (au niveau de l'embranchement) Savoir définir les différents niveaux d'organisation du vivant (espèce, population, communauté) et la notion de biodiversité Connaître les grandes théories fondatrices de la biologie et de l'évolution Connaître et utiliser un vocabulaire scientifique précis
					Reconnaitre et décrire les principaux ordre d'hexapodes et leurs adaptations.
			2	Deuxième année	
			2	Troisième année	Connaître les approches biochimiques et moléculaires permettant de traiter une problématique écologique. Appréhender la diversité génétique d'une population et le rôle du comportement dans son maintien.

3 - Identifier et analyser un questionnement relatif à la description et à la compréhension du fonctionnement de la planète Terre	En mobilisant les concepts fondamentaux de la géologie qui permettent une compréhension approfondie du fonctionnement de la Terre grâce à la géomorphologie, la sismologie, la tectonique des plaques, la sédimentologie... En s'appuyant sur l'utilisation d'objets ou représentations géologiques : cartes (de l'échelle régionale à mondiale), échantillons macroscopiques, lames minces de roches, fossiles, photos, données géophysiques et géochimiques.	Redaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans les domaines des géosciences et de l'environnement.	1	Première année	Acquérir les notions de base sur l'Univers depuis le Big Bang, la nucléosynthèse, le système solaire, les enveloppes externes de la Terre, le climat et l'environnement. Acquérir une vision synthétique globale du fonctionnement de la planète Terre y compris les notions de base en géophysique, les enveloppes internes, la tectonique des plaques, les déformations de l'écorce terrestre, l'apparition et l'évolution de la vie.
			2	Deuxième année	Savoir utiliser et extraire des informations d'une carte géologique. Acquérir une vision dans l'espace en 3D à partir des informations reportées en surface. Être capable de reconstituer l'histoire géologique d'une région à partir de cartes et de coupes géologiques. Connaître et savoir identifier les structures principales (plis, failles, discordances). Savoir réaliser un schéma structural, une coupe géologique et une colonne stratigraphique. Savoir décrire un minéral avec des termes scientifiques. Comprendre la classification des minéraux. Relier chimie minérale, structure et propriétés physiques. Comprendre le lien entre composition minéralogique et chimique d'une roche. Décrire et reconnaître les principaux minéraux des grandes enveloppes terrestres (macro et microscopie optique)
					Décrire la structure interne de la Terre (croûte, manteau, noyau) ainsi que leur composition et leurs propriétés physiques. Décrire les processus géologiques (érosion, tectonique des plaques, volcanologie, sismicité), qui façonnent la surface de la Terre. Maîtriser les outils de caractérisation des roches et des minéraux . Caractériser les objets géologiques à toutes les échelles pour en analyser l'origine et en déduire les applications. Maîtriser les concepts fondamentaux des processus géologiques.
			3	Troisième année	Maîtriser les outils de caractérisation des roches et des minéraux . Caractériser les objets géologiques à toutes les échelles pour en analyser l'origine et en déduire les applications. Maîtriser les concepts fondamentaux des processus géologiques.
					Connaître les grandes étapes de l'évolution de la Vie (diversifications, extinctions, hominidés). Connaître les marqueurs paléoclimatiques et mécanismes à l'origine des variations climatiques, et les grandes étapes de l'atmosphère primordiale à l'atmosphère actuelle. Connaître l'évolution des idées et des techniques aboutissant à la tectonique des plaques actuelle. planète telle que nous la connaissons aujourd'hui. Acquérir les connaissances définissant les forces qui modifient le climat de la Terre, y compris les processus atmosphériques, les phénomènes météorologiques extrêmes et l'effet de serre. Utiliser les principales techniques d'acquisition de données (cartographie, télédétection, modélisation numérique...) relatives à l'étude de la Terre. Décrire l'histoire géologique de la Terre, y compris l'évolution de la vie et les changements climatiques à long terme, qui ont façonné la planète telle que nous la connaissons aujourd'hui.
					Connaître l'histoire géologique des grands domaines géologiques de la France. Comprendre la répartition des ressources métropolitaines. Savoir interpréter des documents variés dans le contexte géologique français (photos de terrain, profils sismiques, échantillons macroscopiques...). Savoir utiliser les principales techniques d'acquisition de données (cartographie, télédétection, modélisation numérique...) relatives à l'étude de la Terre.
	En identifiant avec précision les objectifs de l'étude. En identifiant, choisissant et appliquant une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation, analyse mathématique et statistique) ou un protocole de terrain adaptés à une problématique. En identifiant, en menant et en élaborant en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale en laboratoire ou sur le terrain. En appuyant et reliant ses résultats avec ses propres connaissances théoriques et avec des sources bibliographiques.	Réaliser une campagne d'échantillonnage ou de prise de données sur le terrain dans le cadre de l'évaluation du fonctionnement d'un écosystème (dimensions géologiques et écologiques). Comprendre comment les données sont collectées et comment elles sont utilisées pour résoudre les problèmes en sciences de la Terre. Exploitation de données environnementales. Rédaction d'un rapport et présentation de résultats en laboratoire de recherche ou dans une structure travaillant dans les domaines des géosciences et de l'environnement.			Savoir mettre en oeuvre dans des problèmes concrets rencontrés dans les unités non mathématiques, un certain nombre d'outils mathématiques enseignés au lycée. Savoir utiliser les équations différentielles du premier ordre pour étudier des modèles en dynamique des populations.
					Justifier le choix d'un protocole.
					Estimer l'effectif et la densité d'une population.

4 - Acquérir, gérer et analyser des données			1	Première année	Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique pour effectuer des calculs et traiter des données biologiques et écologiques.
					Etablir un repertoire faunistique et floristique
					Savoir utiliser une clé de détermination en observant les caractéristiques morphologique ou anatomiques des organismes
					Rendre compte avec un vocabulaire scientifique adapté des différentes étapes de l'acquisition des données
					Connaître le principes des techniques d'études des cellules (microscopie optique et électronique, immunomarquage sur coupes de tissus ou cellules en culture, coupes histologiques, ...). Identifier les principales structures internes des cellules animales et végétales.
					Maitriser les notions de concentrations, volumes, masses, pH, réactions en équilibre, loi d'action de masse, acides et bases faibles, pKa, solutions tampons constantes d'équilibre, absorbance lumineuse des molécules loi de Beer Lambert. Techniques de séparation des acides aminés (électrophorèse et chromatographie échange d'ions). Détermination de la séquence peptidique par action protéolytique d'enzymes spécifiques, séquençage chimique.
					Détermination de la séquence peptidique par action protéolytique d'enzymes spécifiques, séquençage chimique.
			2	Deuxième année	Analyser et modéliser théoriquement un phénomène physique simple et l'appliquer aux processus biologiques.
					Utiliser les méthodes physiques pour étudier le fonctionnement cellulaire, des organes, des organismes.
					Rendre compte des biais identifiés lors de l'acquisition ou l'analyse des données.
					Mobiliser les principes fondamentaux de la biologie et de l'écologie pour interpréter des données.
					Connaître et savoir utiliser les principaux outils de la technologie de l'ADN recombinant
					Fournir une base dans les principes et concepts fondamentaux de la physique qui sont pertinents pour les sciences de la vie et de la terre.
			3	Troisième année	Etablir des représentations graphiques selon le type de données et l'objectif.
					Générer, analyser, restituer des résultats et les replacer dans un contexte biologique plus large
					Comprendre les principes de l'amélioration des plantes par la transgénèse, y compris l'identification des traits d'intérêt, la sélection de gènes candidats, et l'évaluation de l'impact de la modification génétique sur les caractères agronomiques. Connaître les techniques de transformation génétique, telles que l'insertion de gènes étrangers dans le génome des plantes, l'utilisation de vecteurs d'ADN, la sélection de cellules transformées et la régénération de plantes transgéniques.
					Connaître différentes applications des biotechnologies dans l'industrie alimentaire, l'agriculture, l'énergie, l'environnement et le domaine de la santé.
	En s'exprimant de façon claire et concise en français et en appliquant les règles de l'orthographe de la grammaire et de la syntaxe dans les productions orales et écrites. En respectant les consignes générales en matière de rédaction scientifique. En utilisant les logiciels de bureautique pour produire des comptes-rendus, des rapports, des présentations. En pratiquant l'expression écrite et orale en anglais pour communiquer avec autrui dans un contexte professionnel. En maîtrisant les techniques de base de plusieurs disciplines scientifiques en vue de leur transmission ou de leur vulgarisation.	Diffuser des résultats d'une étude scientifique en maîtrisant les savoirs disciplinaires et leur didactique. Construire, mettre en oeuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves.	1	Première année	Rendre compte et communiquer en se servant aisément des différents registres d'expression écrite de la langue anglaise.
					Rendre compte et communiquer à l'oral en anglais
					Maitriser les outils numériques de bureautique (traitement de textes, tableur, logiciel de présentation)
					Utiliser le logiciel de gestion et de citation de références bibliographiques zotéro
					Savoir mettre en forme des ressources en vue de leur diffusion (en réalisant un diaporama, un rapport, un poster, une plaquette...).
					Se servir aisément des différents registres d'expression de la langue française au travers de productions écrites ou orales
					Produire une synthèse de ressources developpant une trame de présentation argumentée.
					Rédiger à l'écrit en veillant à la qualité syntaxique, grammaticale et orthographique du texte produit
					Comprendre des problématiques complexes de durabilité selon une approche pluri-disciplinaire en considérant les échelles spatiales et temporelles

5 - Diffuser des connaissances scientifiques			2	Deuxième année	Rendre compte et communiquer en se servant du registre d'expression écrite de la langue anglais
					Utiliser le registre du conditionnel pour exprimer les hypothèses, le conseil, la suggestion, le reproche en anglais. Maîtrise du lexique propre à la prise de décision en groupe, aux relations sociales, aux loisirs et au climat.
					Développer les aptitudes à la pratique écrite et orale et à la compréhension de l'anglais scientifique
					Utiliser de façon systématique les outils de bureautique dans la production des travaux personnels rendus
6 - Agir en professionnel : savoir être, usage et respect des consignes	En utilisant les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe. En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale dans sa pratique scientifique et/ou informatique. En faisant preuve d'autonomie et d'initiative dans le développement de son réseau professionnel en vue d'une insertion professionnelle. En travaillant en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet. En respectant les règles et procédures établies dans les structures professionnelles. En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet. En préparant et en anticipant son choix de poursuite d'études en master.	Conduire et passer un entretien professionnel dans le cadre de la recherche d'un emploi en mettant en avant ses compétences. Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet. S'adapter aux différentes situations rencontrées dans l'exercice de sa profession en respectant les normes professionnelles et éthiques en vigueur.	3	Troisième année	Apprendre aux étudiants la rédaction scientifique en Anglais. Apprendre à synthétiser les données, les informations scientifiques et les exposer pédagogiquement en Anglais. Apprendre à mener une discussion scientifique en Anglais. Suivre des conférences scientifiques et rédiger un résumé.
					Connaître les règles de la rédaction scientifique applicables à la rédaction d'un compte-rendu de TP, d'un mémoire de master ou de thèse de doctorat ou à un article scientifique
					Utiliser le logiciel de gestion et de citation de références bibliographiques Zotero
					Acquérir un niveau d'autonomie en mathématiques, physique, chimie en lien avec le concours de recrutement des professeurs des écoles
					Concevoir et mettre en œuvre des activités pédagogiques claires et compréhensibles à des élèves de différents niveaux scolaires.
					Savoir identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet.
			1	Première année	Réaliser une présentation orale illustrée par un diaporama. Consulter les bases de données bibliographique et rédiger une synthèse bibliographique
					Connaître les règles déontologiques nécessaires à la certification PICS
					Respecter les consignes de sécurité et de manipulation, collecte et élimination des déchets dans le cadre des Travaux pratiques.
					Réfléchir aux enjeux environnementaux, sociétaux et économiques au regard des changements climatiques et de la biodiversité.
			2	Deuxième année	Construire son projet professionnel, développer des initiatives pour comprendre et intégrer plus facilement une poursuite d'étude adaptée et à terme les milieux professionnels privés et /ou publics choisis.
			3	Troisième année	Découvrir un milieu professionnel et s'initier à l'enseignement des SVT au primaire et secondaire selon les démarches didactiques d'enseignement des sciences.
					Valoriser ses compétences en les adaptant au milieu professionnel ou académique
					Travailler au sein d'une équipe dans le respect des règles professionnelles au moment du stage
					Découvrir les thématiques de recherches des équipes de recherches de l'UFC en vue d'une poursuite en master.
					Comprendre et connaître la genèse, le fonctionnement et la typicité des écosystèmes régionaux actuels et passés (dimensions géologiques et écologiques), et leur anthropisation.
					Se préparer à un entretien de master ou d'emploi.

Nature du diplôme : BUT	Mention : Informatique	Parcours : Intégration d'applications et management du système d'information

Tableau final					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Réaliser un développement d'application	-en expliquant et communiquant l'avancée au client et aux utilisateurs en précisant et en respectant les besoins décrits par le client -en appliquant les principes algorithmiques -en veillant à la qualité du code et à sa documentation -en respectant la législation, les normes professionnelles et les enjeux sociétaux -en choisissant les ressources techniques appropriées	-Élaborer une application informatique -Faire évoluer une application informatique -Maintenir en conditions opérationnelles une application informatique	1	Première année	Implémenter des conceptions simples
					Élaborer des conceptions simples
					Faire des essais et évaluer leurs résultats en regard des spécifications
			2	Deuxième année	Développer des interfaces utilisateurs
					Élaborer et implémenter les spécifications fonctionnelles et non fonctionnelles à partir des exigences
					Appliquer des principes d'accessibilité et d'ergonomie
					Adopter de bonnes pratiques de conception et de programmation
					Utiliser des patrons de conception pour le développement d'applications cohérentes
Optimiser des applications informatiques	-en formalisant et modélisant des situations complexes -en recensant les algorithmes et les structures de données usuels -en s'appuyant sur des schémas de raisonnement -en justifiant les choix et validant les résultats	-Améliorer les performances des programmes dans des contextes contraints -Limiter l'impact environnemental d'une application informatique -Mettre en place des applications informatiques adaptées et innovantes	3	Troisième année	Adapter les solutions existantes au contexte applicatif
					Vérifier et valider la qualité de l'application par les tests
					Choisir et implémenter les architectures adaptées
			1	Première année	Développer des applications sur des supports spécifiques
					Réaliser un audit d'une application
					Intégrer des solutions dans un environnement de production
			2	Deuxième année	
					Analyser un problème avec méthode (découpage en éléments algorithmiques simples, structure de données...)
					Comparer des algorithmes pour des problèmes classiques (tris simples, recherche...)
					Expérimenter la notion de compilation et les représentations bas niveau des données
					Formaliser et mettre en œuvre des outils mathématiques pour l'informatique
			2	Deuxième année	
					Choisir des structures de données complexes adaptées au problème
					Utiliser des techniques algorithmiques adaptées pour des problèmes complexes (par ex. recherche opérationnelle, méthodes arborescentes, optimisation globale, intelligence artificielle...)
					Appréhender la différence entre les paradigmes de programmation
					Comprendre les enjeux et moyens de sécurisation des données et du code
					Évaluer l'impact environnemental et sociétal des solutions proposées

Administrer des systèmes informatiques communicants complexes	-en maîtrisant l'architecture des systèmes et des réseaux -en sécurisant le système d'information -en appliquant les obligations légales , les normes en vigueur et les bonnes pratiques -en mettant en œuvre les mesures correctives adaptées à la nature des incidents identifiés -en respectant les contraintes de performances, de coûts et d'efficacité énergétique -en assurant la pérennité des données et des logiciels	-Déployer une nouvelle architecture technique -Améliorer une infrastructure existante -Sécuriser les applications et les services	1	Première année	Identifier les différents composants (matériels et logiciels) d'un système numérique Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multiutilisateurs Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement Configurer un poste de travail dans un réseau d'entreprise
			2	Deuxième année	Concevoir et développer des applications communicantes Utiliser des serveurs et des services réseaux virtualisés Sécuriser les services et données d'un système Rédiger une documentation technique (en français et en anglais)
Gérer des données de l'information	-en respectant les réglementations sur le respect de la vie privée et la protection des données personnelles -en respectant des enjeux économiques, sociétaux et écologiques de l'utilisation et du stockage des données, ainsi que des différentes infrastructures (datacenters, cloud...) -en s'appuyant sur des bases mathématiques solides (par exemple logique et statistiques) -en considérant les modèles de données utilisés dans les développements technologiques -en assurant la cohérence et la qualité	-Lancer un nouveau projet -Sécuriser des données -Exploiter des données pour la prise de décisions	1	Première année	Mettre à jour et interroger une base de données relationnelle (en requêtes directes ou à travers une application) Visualiser des données Concevoir une base de données relationnelle à partir d'un cahier des charges
			2	Deuxième année	Optimiser les modèles de données de l'entreprise Assurer la confidentialité des données (intégrité et sécurité) Organiser la restitution de données à travers la programmation et la visualisation Manipuler des données hétérogènes
			1	Première année	Appréhender les besoins du client et de l'utilisateur Mettre en place les outils de gestion de projet Identifier les acteurs et les différentes phases d'un cycle de développement

Conduire un projet	-en identifiant les problématiques du client et les enjeux économiques de l'organisation -en adoptant une démarche proactive, créative et critique -en respectant les règles juridiques et les normes en vigueur -en communiquant efficacement avec les différents acteurs d'un projet -en sensibilisant à une gestion éthique, responsable, durable et interculturelle	-Lancer un nouveau projet -Piloter le maintien d'un projet en condition opérationnelle -Faire évoluer un système d'information			
			2	Deuxième année	Identifier les processus présents dans une organisation en vue d'améliorer les systèmes d'information Formaliser les besoins du client et de l'utilisateur Identifier les critères de faisabilité d'un projet informatique Définir et mettre en œuvre une démarche de suivi de projet
			3	Troisième année	Mesurer les impacts économiques, sociétaux et technologiques d'un projet informatique Savoir intégrer un projet informatique dans le système d'information d'une organisation Savoir adapter un système d'information
Travailler dans une équipe informatique	-en inscrivant sa démarche au sein d'une équipe pluridisciplinaire -en accompagnant la mise en œuvre des évolutions informatiques -en veillant au respect des contraintes réglementaires et législatives -en développant une communication efficace et collaborative	-Lancer un nouveau projet -Organiser son travail en relation avec celui de son équipe -Élaborer, gérer et transmettre de l'information	1	Première année	Appréhender l'écosystème numérique Découvrir les aptitudes requises selon les différents secteurs informatiques Identifier les statuts, les fonctions et les rôles de chaque membre d'une équipe pluridisciplinaire Acquérir les compétences interpersonnelles pour travailler en équipe
			2	Deuxième année	Comprendre la diversité, la structure et la dimension de l'informatique dans une organisation (ESN, DSI,...) Appliquer une démarche pour intégrer une équipe informatique au sein d'une organisation Mobiliser les compétences interpersonnelles pour travailler dans une équipe informatique Rendre compte de son activité professionnelle
			3	Troisième année	Organiser et partager une veille technologique et informationnelle Identifier les enjeux de l'économie de l'innovation Guider la conduite du changement informatique au sein d'une organisation

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'Ingénieur	Parcours : Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures. Ingénierie, Environnement et Société

A remplir par le responsable de formation (étape 1)				
Composantes essentielles	Compétences	Contexte de la compétence	Niveau de la compétence	
En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate	Mettre en œuvre des connaissances fondamentales en mathématiques et informatique	Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique
En proposant un algorithme de résolution		Pour simuler un phénomène ou un processus	2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique
En programmant dans un langage scientifique				
En utilisant des modes de représentation variés		Pour analyser des signaux et des données	2	Programmer une méthode numérique ou analytique
En analysant les résultats obtenus				
En identifiant les phénomènes physiques sous jacents	Modéliser le comportement d'un système	Dans le contexte de l'évaluation des performances	2	Construire un modèle conceptuel
En proposant un modèle conceptuel schématisé		Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental	2	Formuler un modèle mathématique
En formulant littéralement des hypothèses				
En formulant mathématiquement des équations		Dans le contexte d'un dimensionnement	2	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses
En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.				
En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs	Caractériser expérimentalement	Dans le contexte de l'évaluation des performances	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi
En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux		Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental	2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser
En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux				
En proposant un plan d'expérience		Dans le contexte d'un dimensionnement en conception	2	Concevoir un nouveau protocole expérimental
En réalisant les mesures				
En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	Concevoir un dispositif	Dans le contexte d'une conception routinière	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant
En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système		Dans le contexte d'un travail de créativité	2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate.
En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, la créativité, la maieutique.				
En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale		Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	2	Concevoir un dispositif innovant à partir d'une feuille blanche.
En intégrant les contraintes de réalisation et d'impact environnemental				
En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient	Préparer son projet professionnel	Dans le contexte de la formation	2	S'ouvrir aux domaines connexes de l'éthique, de l'économie, de la philosophie
En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu		Dans le contexte de son choix d'orientation	2	Identifier ses points forts et ses points faibles
En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel				
En identifiant les champs professionnels et les parcours possibles pour y accéder		Dans le contexte d'une recherche de stage	2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien
En se mettant en recul d'une situation				
En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre	Participer à un projet d'ingénierie	Dans le contexte d'un projet individuel	2	Mobiliser une stratégie scientifique et technique pour atteindre l'objectif
En prenant du recul sur sa place dans la société		Dans le contexte d'un projet collaboratif	2	Organiser son travail en vue d'aboutir à un résultat dans le délai prévu
En mettant en valeur sa personnalité et ses compétences dans un portfolio, un CV, un réseau social professionnel				
En mettant en œuvre ses compétences disciplinaires		Dans la peau d'un responsable de lot au sein d'un projet collaboratif	2	Présenter son travail
En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence				
En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation	Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	Dans un bureau d'études	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale
En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet		Dans un organisme de certification ou de surveillance	2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit
En communiquant sur les résultats d'un projet				
En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale		Dans un laboratoire	2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale
En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales				
En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale				
En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières				
En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie				
En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié				
En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale				

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par les responsables d'UE (etape 1b)				
Semestre	Identifiant	UE enseignées	Apprentissages critiques	Traçabilité AC
S1	S1UE1	Sciences de l'environnement	AC_ENV11	AC_ENV11 (S1UE1)
			AC_ENV12	AC_ENV12 (S1UE1)
			AC_ENV13	AC_ENV13 (S1UE1)
S2	S2UE1	Sciences de l'environnement	AC_ENV11	AC_ENV11 (S2UE1)
			AC_ENV12	AC_ENV12 (S2UE1)
			AC_ENV13	AC_ENV13 (S2UE1)
S3	S3UE1	Sciences de l'environnement	AC_ENV13	AC_ENV13 (S3UE1)
			AC_ENV21	AC_ENV21 (S3UE1)
			AC_ENV22	AC_ENV22 (S3UE1)
S4	S4UE1	Sciences de l'environnement	AC_ENV24	AC_ENV24 (S4UE1)
S5	S5UE1	Sciences de l'environnement	AC_ENV23	AC_ENV23 (S5UE1)
			AC_ENV24	AC_ENV24 (S5UE1)
			AC_ENV31	AC_ENV31 (S5UE1)
S6	S6UE1	Sciences de l'environnement	AC_ENV32	AC_ENV32 (S6UE1)
			AC_ENV33	AC_ENV33 (S6UE1)
			AC_ENV34	AC_ENV34 (S6UE1)



Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures. Ingénierie, Environnement et Société

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 1)			
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Traçabilité AC
Mettre en œuvre des connaissances fondamentales en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus -	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	
Modéliser le comportement d'un système	#REF!	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	
Caractériser expérimentalement	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement en conception	
Concevoir un dispositif	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, la créativité, la maïeutique. - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes de réalisation et d'impact environnemental - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu	- Dans le contexte d'une conception routinière - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	
#REF!	#REF!	#REF!	

Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En identifiant les champs professionnels et les parcours possibles pour y accéder - En se mettant en recul d'une situation - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En prenant du recul sur sa place dans la société - En mettant en valeur sa personnalité et ses compétences dans un portfolio, un CV, un réseau social professionnel	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation - Dans le contexte d'une recherche de stage	
Participer à un projet d'ingénierie	- En mettant en œuvre ses compétences disciplinaires - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En communiquant sur les résultats d'un projet - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte d'un projet individuel - Dans le contexte d'un projet collaboratif - Dans la peau d'un responsable de lot au sein d'un projet collaboratif	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - - Dans un organisme de certification ou de surveillance	

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures. Ingénierie, Environnement et Société

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 2)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Mettre en œuvre des connaissances fondamentales en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus -	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique	
			2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique	
			3	Programmer une méthode numérique ou analytique	
Modéliser le comportement d'un système	#REF!	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	1	Construire un modèle conceptuel	
			2	Formuler un modèle mathématique	
			3	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses	
Caractériser expérimentalement	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement en conception	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi	
			2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser	
			3	Concevoir un nouveau protocole expérimental	
Concevoir un dispositif	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, la créativité, la maieutique. - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes de réalisation et d'impact environnemental - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédiçant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu	- Dans le contexte d'une conception routinière - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate.	
			3	Concevoir un dispositif innovant à partir d'une feuille blanche.	
#REF!	#REF!	#REF!	1	#REF!	
			2	#REF!	
			3	#REF!	
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En identifiant les champs professionnels et les parcours possibles pour y accéder - En se mettant en recul d'une situation - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En prenant du recul sur sa place dans la société - En mettant en valeur sa personnalité et ses compétences dans un portfolio, un CV, un réseau social professionnel	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation - Dans le contexte d'une recherche de stage	1	S'ouvrir aux domaines connexes de l'éthique, de l'économie, de la philosophie	
			2	Identifier ses points forts et ses points faibles	
			3	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien	
Participer à un projet d'ingénierie	- En mettant en œuvre ses compétences disciplinaires - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En communiquant sur les résultats d'un projet	- Dans le contexte d'un projet individuel - Dans le contexte d'un projet collaboratif - Dans la peau d'un responsable de lot au sein d'un projet collaboratif	1	Mobiliser une stratégie scientifique et technique pour atteindre l'objectif	
			2	Organiser son travail en vue d'aboutir à un résultat dans le délai prévu	

	- En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale		3	Présenter son travail	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	
			2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit	
			2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures. Ingénierie, Environnement et Société

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)						
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Apprentissages Critiques	UEs / Ecs participants
Mettre en œuvre des connaissances fondamentales en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique	Identifier le type de problème mathématique ou numérique Développer les calculs analytiques associés à une méthode donnée Etablir un résultat mathématique en appliquant une méthode analytique ou numérique Utiliser un outil numérique pour représenter un résultat Analyser un résultat mathématique (ordre de grandeur, évolution) Etudier la convergence d'une méthode numérique	UEs X1
			2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique	Définir les quantités en entrée et en sortie d'une méthode Décomposer une méthode en éléments algorithmiques simples Représenter sous forme algorithmique une méthode numérique	
			2	Programmer une méthode numérique ou analytique	Maîtriser un langage de programmation Construire l'entête d'une fonction simple (entrées/sorties) Déclarer des variables Construire le corps d'une fonction simple Construire un programme associant plusieurs fonctions	
Modéliser le comportement d'un système	- En identifiant les phénomènes physiques sous jacents - En proposant un modèle conceptuel schématisé - En formulant littéralement des hypothèses - En formulant mathématiquement des équations - En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	2	Construire un modèle conceptuel	Identifier le problème physique associé à un cas d'étude donné Enoncer les principes de conservation sous jacents Enoncer les lois de comportements sous jacents Formuler littéralement des hypothèses de modélisation conceptuelle pour le domaine et son environnement Formuler littéralement des hypothèses de modélisation conceptuelle pour les conditions aux limites Réaliser un schéma de modélisation	UEs X2
			2	Formuler un modèle mathématique	Préciser quel est le champ inconnu et sa nature mathématique en fonction de la physique Identifier les variables dont dépend un champ inconnu Manipuler les équations de conservation Manipuler les équations de comportement Formuler mathématiquement le modèle associé à un modèle conceptuel Formuler mathématiquement les conditions aux limites pour un modèle donné	
			2	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses	Interpréter un résultat issu d'une modélisation mathématique (valeur, évolution, pertinence, ...) Calculer une erreur par rapport à un résultat de référence Analyser l'influence d'un ou plusieurs paramètres de modélisation sur un résultat Questionner la validité d'une hypothèse Proposer une correction de modélisation conceptuelle	
Caractériser expérimentalement	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement en conception	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi	Extraire les données techniques du manuel décrivant le banc d'essai Interpréter les différentes étapes d'un protocole Réaliser un essai Interpréter les résultats	EC 224, 324, 423, 424, 513
			2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser	Choisir un capteur Choisir la machine d'essai Monter l'éprouvette sur le banc d'essai Paramétrer le système d'acquisition	
			2	Concevoir un nouveau protocole expérimental	Déterminer les paramètres d'entrée Déterminer les grandeurs d'observation Construire le plan d'expérience Analyser la validité statistique et les corrélations entre les données	
Concevoir un dispositif	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, la créativité, la maieutique. - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes de réalisation et d'impact environnemental - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "réduisant" tous les documents permettant de	- Dans le contexte d'une conception routinière - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	Analyser un cahier des charges Réaliser une analyse critique d'un dispositif existant Utiliser un logiciel de CAO Utiliser des données d'essais pour justifier une modification Utiliser un modèle numérique pour justifier un dimensionnement Utiliser le résultat d'une ACV pour justifier un changement de matériau ou de composant technologique	EC 511, 611
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate.	Identifier les fonctions d'un système à partir d'un cahier des charges Utiliser le langage SysML pour construire les graphes fonctionnels A partir des graphes SysML, proposer une architecture système A partir de l'architecture, réaliser un prédimensionnement	
					Utiliser les méthodes de créativité pour imaginer une architecture innovante Construire la CAO d'une architecture innovante	

	réaliser le dispositif conçu		2	Concevoir un dispositif innovant à partir d'une feuille blanche.	Réaliser un prototype de la solution conçue	
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En identifiant les champs professionnels et les parcours possibles pour y accéder - En se mettant en recul d'une situation - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En prenant du recul sur sa place dans la société - En mettant en valeur sa personnalité et ses compétences dans un portfolio, un CV, un réseau social professionnel	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation - Dans le contexte d'une recherche de stage	2	S'ouvrir aux domaines connexes de l'éthique, de l'économie, de la philosophie	Identifier les compétences attendues dans le monde professionnel Identifier ses points forts au regard des compétences attendues Identifier ses points faibles au regard des compétences attendues Mettre en valeur ses points forts Proposer une stratégie par rapport à ses points faibles Préparer une certification en anglais	UEs X4 UEs X5
			2	Identifier ses points forts et ses points faibles	Formuler ses expériences personnelles et professionnelles en termes de compétences Construire un curriculum vitae Valoriser le graphisme de son curriculum vitae Se présenter oralement Convaincre lors d'un entretien oral Définir son projet professionnel	
			2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien		
Participer à un projet d'ingénierie	- En mettant en œuvre ses compétences disciplinaires - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En communiquant sur les résultats d'un projet - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte d'un projet individuel - Dans le contexte d'un projet collaboratif - Dans la peau d'un responsable de lot au sein d'un projet collaboratif	2	Mobiliser une stratégie scientifique et technique pour atteindre l'objectif	Définir sa mission au sein d'une équipe S'intégrer dans une équipe Définir le contexte d'un sujet scientifique ou technique Réaliser une étude scientifique ou technique dans le cadre d'un projet	UEs X5
			2	Organiser son travail en vue d'aboutir à un résultat dans le délai prévu	Construire un planning prévisionnel Organiser ses tâches pour respecter un date de livrable Evaluer les risques et s'organiser en conséquence	
			2	Présenter son travail	Rédiger un rapport Respecter des consignes de rédaction Présenter oralement des résultats techniques Communiquer à l'écrit et à l'oral en anglais	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	Décrire les concepts fondamentaux en sciences environnementales Définir les enjeux de la transition environnementale Collecter des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	UEs X3
			2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit	Décrypter les impacts environnementaux (eau/air/humain) Manipuler les indicateurs d'une Analyse de Cycle de Vie Réaliser une Analyse de Cycle de Vie Evaluer l'efficacité énergétique d'une solution	
			2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	Analyser l'impact environnemental d'un produit Intégrer l'impact environnemental dans un processus de conception Comparer des solutions au regard de leur impact environnemental Proposer une solution d'ingénierie en faveur de la transition environnementale Mobiliser les concepts de l'éthique dans le contexte de la responsabilité environnementale	

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'Ingénieur	Parcours : Mécanique et Génie Mécanique

A remplir par le responsable de formation (étape 1)				
Composantes essentielles	Compétences	Contexte de la compétence	Niveau de la compétence	
En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate	Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique
En proposant un algorithme de résolution		Pour simuler un phénomène ou un processus	2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique
En programmant dans un langage scientifique		Pour analyser des signaux et des données	2	Programmer une méthode numérique ou analytique
En utilisant des modes de représentation variés				
En analysant les résultats obtenus				
En identifiant les phénomènes physiques sous jacents	Modéliser le comportement d'un système	Dans le contexte de l'évaluation des performances	2	Construire un modèle conceptuel
En proposant un modèle conceptuel schématisé		Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental	2	Formuler un modèle mathématique
En formulant littéralement des hypothèses				
En formulant mathématiquement des équations		Dans le contexte d'un dimensionnement	2	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses
En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.				
En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs	Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi
En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux		Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental	2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser
En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux		Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études	2	Concevoir un nouveau protocole expérimental
En proposant un plan d'expérience				
En réalisant les mesures	Concevoir et réaliser un système	Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant
En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données		Dans le contexte d'un travail de créativité	2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.
En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système et de réduction d'impact environn		Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	2	Proposer un saut technologique sur un dispositif existant
En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativit				
En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale	Préparer son projet professionnel	Dans le contexte de la formation	1	communiquer des résultats scientifiques
En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation			2	Adopter une posture réflexive ouverte aux enjeux sociétaux
En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient		Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage	2	Identifier ses points forts et ses points faibles
En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu		Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif	2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien
En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel	Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	Dans un bureau d'études	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale
		Dans un organisme de certification ou de surveillance	2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit
		Dans un laboratoire	2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale
En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre				
En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet				
En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet				
En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence				
En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale				
En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales				
En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale				
En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières prem				
En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie				
En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié				
En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale				

Nature du diplôme : licence	Mention : Sciences Pour l'Ingénieur	Parcours : Mécanique et Génie mécanique

A remplir par les responsables d'UE (etape 1b)				
Semestre	Identifiant	UE enseignées	Apprentissages critiques	Traçabilité AC
S1	S1UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI11	AC_SPI11 (S1UE1)
			AC_SPI12	AC_SPI12 (S1UE1)
			AC_SPI13	AC_SPI13 (S1UE1)
S2	S2UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI11	AC_SPI11 (S2UE1)
			AC_SPI12	AC_SPI12 (S2UE1)
			AC_SPI13	AC_SPI13 (S2UE1)
S3	S3UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI13	AC_SPI13 (S3UE1)
			AC_SPI21	AC_SPI21 (S3UE1)
			AC_SPI22	AC_SPI22 (S3UE1)
S4	S4UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI24	AC_SPI24 (S4UE1)
S5	S5UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI23	AC_SPI23 (S5UE1)
			AC_SPI24	AC_SPI24 (S5UE1)
			AC_SPI31	AC_SPI31 (S5UE1)
S6	S6UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI32	AC_SPI32 (S6UE1)
			AC_SPI33	AC_SPI33 (S6UE1)
			AC_SPI34	AC_SPI34 (S6UE1)

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Mécanique et Génie Mécanique

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 1)			
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Traçabilité AC
Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus -	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	
Modéliser le comportement d'un système	- En identifiant les phénomènes physiques sous jacents - En proposant un modèle conceptuel schématisé - En formulant littéralement des hypothèses - En formulant mathématiquement des équations - En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	
Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études	
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage - Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif	

Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire	

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Mécnaique et Génie mécanique

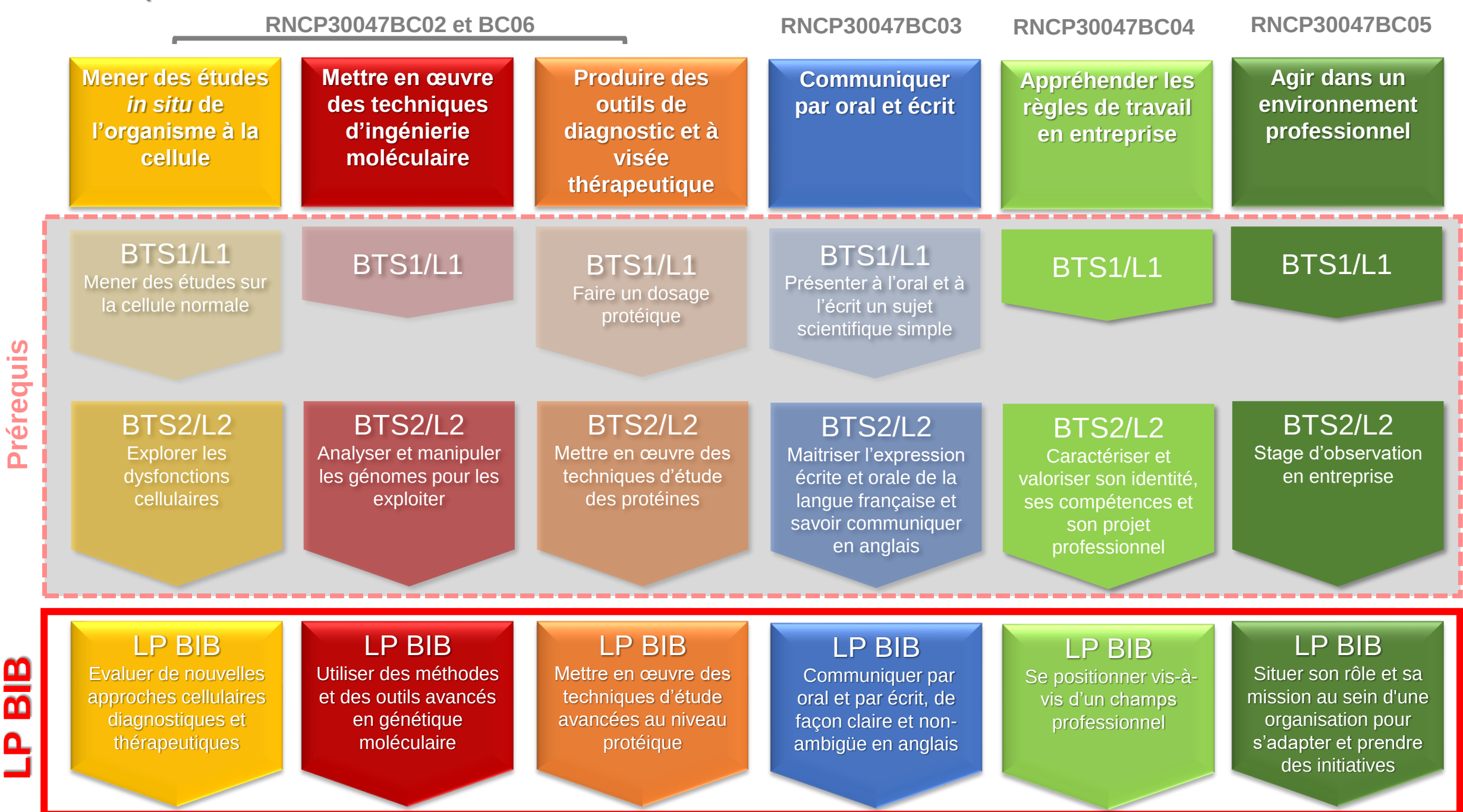
A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 2)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus -	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique	
			2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique	
			3	Programmer une méthode numérique ou analytique	
Modéliser le comportement d'un système	- En identifiant les phénomènes physiques sous jacents - En proposant un modèle conceptuel schématisé - En formulant littéralement des hypothèses - En formulant mathématiquement des équations - En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	1	Construire un modèle conceptuel	
			2	Formuler un modèle mathématique	
			3	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses	
Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi	
			2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser	
			3	Concevoir un nouveau protocole expérimental	
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liées à la fabrication, l'industrialisation - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	
			3	Proposer un saut technologique sur un dispositif existant	
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage - Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif	1	communiquer des résultats scientifiques	
			2	Identifier ses points forts et ses points faibles	
			3	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	
			2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit	
			2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	

	Construire la CAO d'une architecture innovante Réaliser un prototype de la solution conçue Suivre les évolutions scientifiques et technologiques Entreprendre et innover, dans le cadre de projets ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux		2	Proposer un saut technologique sur un dispositif existant		
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage - Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif	1	communiquer des résultats scientifiques	Définir sa mission au sein d'une équipe Définir le contexte d'un sujet scientifique ou technique Rédiger un rapport Communiquer à l'écrit et à l'oral en anglais Définir le contexte d'un sujet scientifique ou technique Réaliser une étude scientifique ou technique dans le cadre d'un projet	S1 : Outils doc 1 S2 : Outils docs 2, Enjeux socio-écologiques, anglais S3 : Outils pour le projet 1, anglais S4 : communication, documentation, Anglais S5 : Outils pour le projet 2, Anglais S6 : ASM, Stage, Ouverture socio-économique
			2	Adopter une posture réflexive ouverte aux enjeux sociétaux	Définir sa mission au sein d'une équipe S'intégrer dans une équipe Construire un planning prévisionnel Organiser ses tâches pour respecter un date de livrable Evaluer les risques et s'organiser en conséquence Préparer une certification en anglais	
			2	Identifier ses points forts et ses points faibles	Identifier les compétences attendues dans le monde professionnel Identifier ses points forts au regard des compétences attendues Identifier ses points faibles au regard des compétences attendues Mettre en valeur ses points forts Proposer une stratégie par rapport à ses points faibles	
			2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien	Formuler ses expériences personnelles et professionnelles en termes de compétences Construire un curriculum vitae Valoriser le graphisme de son curriculum vitae Se présenter oralement Convaincre lors d'un entretien oral Définir son projet professionnel	
			1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	Décrire les concepts fondamentaux en sciences environnementales Définir les enjeux de la transition environnementale Collecter des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire	2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit	Décrypter les impacts environnementaux (eau/air/humain) Manipuler les indicateurs d'une Analyse de Cycle de Vie Réaliser une Analyse de Cycle de Vie Evaluer l'efficacité énergétique d'une solution	
			2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	Analyser l'impact environnemental d'un produit Intégrer l'impact environnemental dans un processus de conception Comparer des solutions au regard de leur impact environnemental Proposer une solution d'ingénierie en faveur de la transition environnementale Mobiliser les concepts de l'éthique dans le contexte de la responsabilité environnementale	

Référentiel de compétences de la

L.P. BIB – MéDiaMoCe 2023

Blocs de compétences Fiches RNCP



**Mener des études
in situ de
l'organisme à la
cellule**

En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en laboratoire
En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
En réalisant une veille bibliographique adaptée
En utilisant les outils informatiques et statistiques

**Situations
professionnelles**

**En laboratoire de recherche, recherche et développement, en entreprise de biotechnologie,
en industrie Pharmaceutique et en laboratoire d'anatomie et de cytologie pathologique
En salle de culture cellulaire (L1 et L2) et sur des plateformes technologiques
En mettant en pratique les notions théoriques dans un environnement expérimental**

Apprentissages critiques

- ✓ **Maîtriser les techniques de culture cellulaire**
- ✓ **Mettre en œuvre des techniques avancées d'étude de phénotypes de cultures cellulaires**
- ✓ **Maîtriser les techniques d'imagerie cellulaire appliquées au diagnostic (microscopie)**
- ✓ **Maîtriser les techniques d'analyse par cytométrie en flux**
- ✓ **Réaliser des études d'immunohistochimie (anatomo-pathologie)**
- ✓ **Analyser et synthétiser des données liées à l'utilisation des nouvelles technologies au niveau cellulaire**

LP BIB

Evaluer de nouvelles
approches cellulaires
diagnostiques et
thérapeutiques

Evaluation

Contrôle continu
Rapports TP
SAE (UE 3)

**Mettre en œuvre
des techniques
d'ingénierie
moléculaire**

En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en laboratoire
En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
En réalisant une veille technologique adaptée à l'approche d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé
En utilisant les outils informatiques et statistiques

**Situations
professionnelles**

**En laboratoire de recherche, recherche et développement et en entreprise de biotechnologie
Sur des plateformes technologiques.
En mettant en pratique les notions théoriques dans un environnement expérimental**

Apprentissages critiques

LP BIB

Utiliser des méthodes
et des outils avancés
en génétique
moléculaire

- ✓ **Mettre en œuvre des techniques avancées de génotypage moléculaire**
- ✓ **Maîtriser les techniques de diagnostic de maladies génétiques**
- ✓ **Maîtriser les techniques de séquençage bas et haut débit et d'analyse d'empreinte génétique**
- ✓ **Analyser et synthétiser des données liées à l'utilisation des nouvelles technologies d'ingénierie moléculaire**

Evaluation

Contrôle continu
Rapports TP
SAE (UE 2)

**Produire des
outils de
diagnostic et à
visée
thérapeutique**

En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en laboratoire
En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
En réalisant une veille bibliographique adaptée
En utilisant les outils informatiques et statistiques

**Situations
professionnelles**

**En laboratoire de recherche, recherche et développement et en entreprise de biotechnologie
Sur des plateformes technologiques.
En mettant en pratique les notions théoriques dans un environnement expérimental**

Apprentissages critiques

- ✓ **Mettre en œuvre des techniques avancées de diagnostic par ELISA et western blotting**
- ✓ **Maîtriser les techniques de production et de purification de protéines recombinantes**
- ✓ **Maîtriser les techniques de production d'anticorps thérapeutiques**
- ✓ **Maîtriser les principes techniques de l'analyse par spectrométrie de masse**
- ✓ **Analyser et synthétiser des données liées à l'utilisation des nouvelles technologies de production**

Evaluation

Contrôle continu
Rapports TP
SAE (UE 4)

LP BIB

Mettre en œuvre des
techniques d'étude
avancées au niveau
protéique

Communiquer par oral et écrit

En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
En communiquant sur les travaux réalisés en utilisant un vocabulaire adapté
En réalisant une veille bibliographique adaptée

Situations professionnelles

En laboratoire de recherche, recherche et développement et en entreprise de biotechnologie
En rédigeant un cahier de laboratoire et des rapports et en présentant ses résultats à l'oral
En lisant des protocoles et articles en anglais

Apprentissages critiques

LP BIB

Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë en anglais

- ✓ **Maîtriser l'expression écrite et orale de la langue française**
- ✓ **Communiquer de façon adaptée à son/ses interlocuteurs et en utilisant différents supports**
- ✓ **Rédiger un cahier de laboratoire et un rapport de stage scientifique**
- ✓ **Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en anglais scientifique**
- ✓ **Comprendre des protocoles techniques complexes en anglais**

Evaluation

Contrôle continu Anglais et Communication
Certification Voltaire
Analyse d'article scientifique
Rapport et soutenance de stage et projet tutoré

Appréhender les règles de travail en entreprise

En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en laboratoire
En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
En communiquant sur les travaux réalisés en utilisant un vocabulaire adapté
En réalisant une veille bibliographique adaptée

Situations professionnelles

En laboratoire de recherche, recherche et développement et en entreprise de biotechnologie
En mettant en place son projet professionnel et sa stratégie de recherche d'emploi
En mettant en pratique les notions théoriques dans un environnement expérimental

Apprentissages critiques

LP BIB

Se positionner vis-à-vis d'un champs professionnel

- ✓ **Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte et notamment lors d'un entretien professionnel**
- ✓ **Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder**
- ✓ **Savoir appliquer les règles de qualité dans un laboratoire**
- ✓ **Connaitre les notions de bioéthique liées aux nouvelles technologies**

Evaluation

Contrôle continu bioéthique et qualité
Simulation entretien embauche
Epreuve TP

Agir dans un environnement professionnel

En respectant les consignes d'hygiène et de sécurité en laboratoire
En respectant la réglementation et les lois d'éthique sur l'utilisation du vivant
En communiquant sur les travaux réalisés en utilisant un vocabulaire adapté
En réalisant une veille bibliographique adaptée

Situations professionnelles

En laboratoire de recherche, recherche et développement et en entreprise de biotechnologie
En analysant ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité.
En gérant des contextes professionnels qui nécessitent des approches stratégiques
En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Apprentissages critiques

LP BIB

Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives

- ✓ **Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives**
- ✓ **Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet en fonction des contraintes**
- ✓ **Analyser ses actions en situation professionnelle et s'autoévaluer afin d'améliorer sa pratique**

Evaluation

Projet Tutoré
Rapport Stage/Apprentissage
Soutenance Stage/Apprentissage
Evaluation Tuteur de stage

Nature du diplôme : Licence Professionnelle	Mention :Métiers de la Protection et de la Gestion de l'Environnement (MPGE)	Parcours : Gestion, Traitement des Déchets, Economie Circulaire (GTDéC)

Tableau final				
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence	Traçabilité AC
C1' Se positionner et agir en responsabilité dans un champ professionnel	•En identifiant les structures professionnelles et les enjeux politiques réglementaires.	Recherche d'un stage, d'un apprentissage, d'un emploi	3	Faire un bilan individuel de compétences et rédiger un CV.
	•En connaissant les outils de l'entrepreneariat.			Réaliser un rapport et une présentation orale.
	•En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet. En tant que chef de projet ou collaborateur.	Répondre à une problématique lors d'un projet (de classe, tutoré, stage)		Réaliser un compte rendu, une fiche reportage, un protocole d'intervention, un appel d'offres.
	•En respectant les règles et process établis dans les structures professionnelles, les aspects HSE, les procédures administratives et financières, le périmètre d'intervention des structures publiques et privées. En comprenant le modèle économique.	Participer au contexte professionnel lors des journées d'immersions, de projets ou stages.		Identifier et mettre ses compétences au service d'un projet
	•En faisant preuve d'autonomie, d'initiative et force de propositions.	Se comporter en professionnel dans une entreprise chargée de la gestion, le traitement, la sensibilisation dans un contexte DD et EC (Structures nationales et territoriales, entreprises privées, associations)		Répondre aux attentes d'une entreprise dans le cadre d'une mission
	•En analysant ses actions professionnelles			
C2 S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral	•En maîtrisant le vocabulaire dédié en français et en anglais	Rechercher de l'information nationale et internationale.	3	Comprendre des articles nationaux et internationaux dans le domaine des déchets
	•En adaptant sa communication aux publics visés	Participer à des réunions de rapportage devant différents publics		Animer une conférence ou un débat, conduire une réunion.
	•En surmontant ses appréhensions lors de la prise de parole	Rendre compte dans un format imposé à des collaborateurs		Faire une courte présentation orale en français ou en anglais
	•En maîtrisant les méthodologies de documents types	Dans son milieu professionnel		Respecter des consignes de rédaction présentées dans des documents types
C3 Maîtriser les outils digitaux et numériques	•En utilisant les sites, logiciels et applications adéquats à bon escient.	Recherche d'informations sur une problématique définie.	3	S'exprimer en position d'expert au sein d'un groupe ou devant un auditoir
	•En respectant les consignes de sécurité informatique.	Recherche d'informations sur internet		Assurer en milieu professionnel un rapportage de mission respectant les consignes et les procédures de la structure d'accueil
	•En organisant le partage de données sur des sites dédiés.	Préparation de données à la phase d'analyse et d'interprétation.		Construction d'enquêtes et partages de données.
	•En justifiant le choix des outils numériques en fonction des objectifs d'analyse	Préparation de données à la phase d'analyse d'un projet, d'une veille réglementaire, d'une caractérisation de déchets.		Exploiter les fonctionnalités de feuilles de calculs (Excel)
C4 Exploiter des données à des fins d'analyse	•En communiquant les résultats sous un format adapté	Rapportages de l'exploitation de données statistiques à des collaborateurs	3	Réaliser des tableaux de données
	•En ayant une démarche critique	Réalisation d'une synthèse des résultats obtenus pour établir une collaboration efficace		Etablir des représentations graphiques selon le type de données et d'objectifs
				Effectuer des analyses statistiques adaptées aux objectifs
C7 Structurer et organiser des filières de gestion et/ou de valorisation	•En appréhendant dans son ensemble les méthodes du regroupement, tri, traitement et stockage.	Suivre, optimiser et organiser des collectes	3	Présenter l'exploitation de données en justifiant ses choix d'analyse.
	•En veillant au respect de l'arrêté préfectoral qui régit les exploitations correspondantes à son périmètre de travail	Organiser le transport et le transfert des déchets		Justifier le choix d'un protocole selon la réglementation, le choix des bonnes filières et le bilan financier.
	•En proposant des solutions de traitement et de valorisation des déchets industriels	Concevoir et organiser des filières de traitement innovantes et participer à la réflexion, à la conception et à la mise en œuvre de nouvelles unités de valorisation.		Identifier les codes déchets, remplir les bordereaux de transport (BSD). Utiliser les organismes ou moyens de transport adapté réglementairement aux déchets.
				Proposer des alternatives / améliorations à un protocole.
C8 Penser global, agir local pour une transition écologique	•En mobilisant ses connaissances sur le changement climatique, la transition écologique, les facteurs de développement humain	Connaître les enjeux et principes du Développement Durable	3	Reconnaître un enjeux DD et le positionner dans le triptyque hiérarchisé environnement(contrainte)/économique(moyen)/société(objectif)
	•En différenciant les modes de communications ou d'animation formation en fonction des publics concernés.			Organisation d'atelier pour les élèves professeurs des écoles
	•En établissant des supports de communication pertinents	Communiquer et informer auprès de différents publics cibles		Réalisation d'affiches et plaquettes.
	•en créant ses propres outils numériques de suivi (bureautique, modélisation)			Création et montage d'un film.
	•En intégrant les principes du développement durable et de l'économie Circulaire	Economie circulaire et écologie industrielle et territoriale. Nouvelles pratiques de consommation. Cycle de vie et éco-conception.		Proposer des adaptations de cycles de consommations : de la conception du produit à la gestion des déchets ressources.

Nature du diplôme : Licence Professionnelle	Mention : Métiers de la Protection et de la Gestion de l'Environnement (MPGE)	Parcours : diagnostic, protection et gestion des Milieux Naturels (MINA)

Tableau final				
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence	Traçabilité AC
C1 Se positionner dans un champ professionnel	•En identifiant les structures professionnelles	Recherche d'un stage, d'un apprentissage, d'un emploi	3	Se situer dans le champ professionnel MPGE
	•En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet	Candidater à une offre d'emploi		Valoriser ses compétences dans un CV et une lettre de candidature
	•En respectant les règles et process établis dans les structures professionnelles	Participer à un entretien d'embauche		Réaliser un entretien d'embauche pour intégrer un poste spécifique
	•En faisant preuve d'initiatives/propositions	En situation professionnelle dans une entreprise chargée de la surveillance, gestion, protection des milieux naturels (Structures nationales et territoriales, entreprises privées, associations)		Identifier et mettre ses compétences au service d'un projet
	•En analysant ses actions professionnelles			Répondre aux attentes d'une entreprise dans le cadre d'une mission
C2 S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral	•En maîtrisant le vocabulaire dédié	Réaliser une veille bibliographique	3	Comprendre des articles internationaux dans le domaine naturaliste
	•En adaptant sa communication aux publics visés	Participer à des réunions de rapportage devant différents publics		Rédiger en anglais (un résumé, un mail)
	•En surmontant ses appréhensions lors de la prise de parole	Rendre compte dans un format imposé à des collaborateurs		Faire une courte présentation orale en anglais
	•En maîtrisant les méthodologies de documents types	Au sein de tout organisme chargé de la surveillance, gestion, protection des milieux naturels (d'Etat, territorial, privé, associations)		Respecter des consignes de rédaction présentées dans des documents types
				S'exprimer en position d'expert au sein d'un groupe
				Assurer en milieu professionnel un rapportage de mission respectant les consignes et les procédures de la structure d'accueil
C3 Maîtriser les outils digitaux et numériques	•En identifiant les sites, logiciels et application adéquats	Participation à la mise en commun de données naturalistes acquises	3	Connaître et utiliser les fonctionnalités des logiciels et applications numériques d'exploitation des données pour établir des répertoires naturalistes (Qfield, NaturaList, Excel)
	•En respectant les consignes de sécurité informatique	Recherche d' informations dans une banque de données		Exploiter les fonctionnalités du logiciel QGIS pour établir des cartographies thématiques
	•En organisant le partage de données sur des sites dédiés	Préparation de données à la phase d'analyse et d'interprétation		Exploiter les fonctionnalités de feuilles de calculs (Excel, Opencalc)
C4 Exploiter des données à des fins d’analyse	•En justifiant le choix des outils numériques en fonction des objectifs d'analyse	Préparation de la phase de diagnostic écologique à partir de données brutes	3	Réaliser des cartes thématiques sous SIG
	•En communiquant les résultats sous un format adapté	Rapportages de l'exploitation de données naturalistes à des collaborateurs		Etablir des représentations graphiques selon le type de données et d'objectifs
	•En ayant une démarche critique	Réalisation d'une synthèse des résultats obtenus pour établir une collaboration efficace		Effectuer des analyses statistiques adaptées aux objectifs
				Présenter l'exploitation de données naturalistes en justifiant ses choix d'analyse
C5 Acquérir des données en	•En respectant les règles d’hygiène et sécurité	Missions de terrain de collecte de données naturalistes	3	Justifier le choix d'un protocole
	•En assurant la traçabilité	Préparation et justification d’un plan d’étude d’un milieu naturel pour validation		Planifier et effectuer des relevés de terrain (faune,flore,habitats) par méthodes standardisées
	•En adoptant une démarche de validation des résultats	Communication de résultats d’acquisition de données à des collaborateurs		Proposer des alternatives / améliorations à un protocole

vue de leur exploitation	•En identifiant avec précision les objectifs de la mission	Communication des stratégies adaptatives adoptées en cours de mission	5	Identifier les organismes aux niveaux taxonomiques requis
	•En faisant preuve d'autonomie et d'initiatives			Calculer les métriques et indices biocénotiques
	•En respectant les méthodologies de documents types			Rendre compte avec le vocabulaire scientifique adapté des différentes étapes de l'acquisition des données (traçabilité) et des biais identifiés
C6 Réaliser un diagnostic écologique pour apporter des préconisations de gestion	•En développant une argumentation avec esprit critique	Participation à la rédaction d'un document de gestion des milieux naturels	3	Mobiliser les principes fondamentaux de l'écologie pour interpréter des données naturalistes
	•En comparant ses résultats à ceux de la littérature	Participation à des réunions publiques sur la qualité écologique d'un site (aux gestionnaires, aux partenaires institutionnels, aux utilisateurs, grand public...)		Identifier les enjeux particuliers de la protection de la biodiversité au sein des différents écosystèmes
	•En s'appuyant sur les dispositifs réglementaires et les acteurs institutionnels			Resituer une problématique dans un contexte historique d'évolution des écosystèmes
	•En respectant les différents usagers de l'environnement	Convaincre de la nécessité d'application des préconisations proposées pour la protection/restauration d'un milieu naturel		Proposer des leviers techniques et/ou réglementaires de gestion et protection des populations, peuplements et milieux
	•En respectant les règles méthodologiques de communication			Identifier de manière appropriée les partenaires institutionnels
				Rédiger un rapport justifiant les préconisations de gestion en intégrant la littérature et en faire une présentation orale

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'Ingénieur	Parcours : Électronique et Automatique

A remplir par le responsable de formation (étape 1)				
Composantes essentielles	Compétences	Contexte de la compétence	Niveau de la compétence	
En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate	Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique
En proposant un algorithme de résolution		Pour simuler un phénomène ou un processus	2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique
En programmant dans un langage scientifique		Pour analyser des signaux et des données	2	Programmer une méthode numérique ou analytique
En utilisant des modes de représentation variés				
En analysant les résultats obtenus				
En identifiant les phénomènes physiques sous jacents	Modéliser le comportement d'un système	Dans le contexte de l'évaluation des performances	2	Construire un modèle conceptuel
En proposant un modèle conceptuel schématisé		Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental	2	Formuler un modèle mathématique
En formulant littéralement des hypothèses		Dans le contexte d'un dimensionnement	2	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses
En formulant mathématiquement des équations				
En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.				
En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs	Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi
En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux		Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental	2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser
En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux		Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études	2	Concevoir un nouveau protocole expérimental
En proposant un plan d'expérience				
En réalisant les mesures				
En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	Concevoir et réaliser un système	Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant
En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système et de réduction d'impact environnemental		Dans le contexte d'un travail de créativité	2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.
En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité		Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	2	Proposer un saut technologique sur un dispositif existant
En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale				
En intégrant les contraintes liées à la fabrication, l'industrialisation	Préparer son projet professionnel	Dans le contexte de la formation	1	communiquer des résultats scientifiques
En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient		Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage	2	Adopter une posture réflexive ouverte aux enjeux sociétaux
En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu		Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif	2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien
En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel				
En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre	Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	Dans un bureau d'études	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale
En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet		Dans un organisme de certification ou de surveillance	2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit
En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet		Dans un laboratoire	2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale
En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence				
En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale				
En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales				
En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale				
En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières.				
En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie				
En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié				
En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale				

Nature du diplôme : licence	Mention : Sciences Pour l'Ingénieur	Parcours : Électronique et automatique

A remplir par les responsables d'UE (etape 1b)				
Semestre	Identifiant	UE enseignées	Apprentissages critiques	Traçabilité AC
S1	S1UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI11	AC_SPI11 (S1UE1)
			AC_SPI12	AC_SPI12 (S1UE1)
			AC_SPI13	AC_SPI13 (S1UE1)
S2	S2UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI11	AC_SPI11 (S2UE1)
			AC_SPI12	AC_SPI12 (S2UE1)
			AC_SPI13	AC_SPI13 (S2UE1)
S3	S3UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI13	AC_SPI13 (S3UE1)
			AC_SPI21	AC_SPI21 (S3UE1)
			AC_SPI22	AC_SPI22 (S3UE1)
S4	S4UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI24	AC_SPI24 (S4UE1)
S5	S5UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI23	AC_SPI23 (S5UE1)
			AC_SPI24	AC_SPI24 (S5UE1)
			AC_SPI31	AC_SPI31 (S5UE1)
S6	S6UE1	Sciences pour l'ingénieur	AC_SPI32	AC_SPI32 (S6UE1)
			AC_SPI33	AC_SPI33 (S6UE1)
			AC_SPI34	AC_SPI34 (S6UE1)

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Électronique et automatique

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 1)		
Compétences	Composantes essentielles	Contexte
Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus -	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données
Modéliser le comportement d'un système	- En identifiant les phénomènes physiques sous jacents - En proposant un modèle conceptuel schématisé - En formulant littéralement des hypothèses - En formulant mathématiquement des équations - En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement
Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D

Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage - Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Électronique et automatique

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 2)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus -	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique	
			2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique	
			3	Programmer une méthode numérique ou analytique	
Modéliser le comportement d'un système	- En identifiant les phénomènes physiques sous jacents - En proposant un modèle conceptuel schématisé - En formulant littéralement des hypothèses - En formulant mathématiquement des équations - En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	1	Construire un modèle conceptuel	
			2	Formuler un modèle mathématique	
			3	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses	
Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi	
			2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser	
			3	Concevoir un nouveau protocole expérimental	
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liées à la fabrication, l'industrialisation - En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	
			3	Proposer un saut technologique sur un dispositif existant	
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage - Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif	1	communiquer des résultats scientifiques	
			2	Identifier ses points forts et ses points faibles	
			2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire	1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	
			2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit	
			2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	

Nature du diplôme : Licence	Mention : Sciences pour l'ingénieur	Parcours : Électronique et automatique

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)										
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Apprentissages Critiques	UEs / Ecs participants				
Appliquer des concepts en mathématiques et informatique	- En résolvant analytiquement un problème par une méthode adéquate - En proposant un algorithme de résolution - En programmant dans un langage scientifique - En utilisant des modes de représentation variés - En analysant les résultats obtenus	- Pour résoudre un problème modélisé mathématiquement - Pour simuler un phénomène ou un processus - Pour analyser des signaux et des données	1	Appliquer une méthode numérique ou analytique	Identifier le type de problème mathématique ou numérique	S1 : EEA, Outils maths 1 S2 : Outils maths 2 S3 : Fondamentaux pour l'ingénieur, Outils maths pour l'ingénieur 1 S4 : Probabilité/statistique, Outils maths pour l'ingénieur 2, programmation électronique S5 : Python, EP1 S6 : EP2, lignes et HF				
					Développer les calculs analytiques associés à une méthode donnée					
					Etablir un résultat mathématique en appliquant une méthode analytique ou numérique					
			2	Développer un algorithme décrivant une méthode numérique ou analytique	Utiliser un outil numérique pour représenter un résultat					
					Analyser un résultat mathématique (ordre de grandeur, évolution)					
					Etudier la convergence d'une méthode numérique					
			2	Programmer une méthode numérique ou analytique	Définir les quantités en entrée et en sortie d'une méthode					
					Décomposer une méthode en éléments algorithmiques simples					
					Représenter sous forme algorithmique une méthode numérique					
Modéliser le comportement d'un système	- En identifiant les phénomènes physiques sous jacents - En proposant un modèle conceptuel schématisé - En formulant littéralement des hypothèses - En formulant mathématiquement des équations - En appréciant les limites de validité d'un modèle par comparaison avec des résultats expérimentaux ou de référence.	- Dans le contexte de l'évaluation des performances - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement	2	Construire un modèle conceptuel	Maîtriser un langage de programmation	S1 : MSI 1, Physique S2 : MSI 2, Outils libres pour les sciences, Systèmes microprogrammés S3 : MSI 3, Electronique fonctions, électrostatique/magnétostatique S4 : DDS, CCI S5 : CII, EAC S6 : Transmission de l'information				
					Construire l'entête d'une fonction simple (entrées/sorties)					
					Déclarer des variables					
			2	Formuler un modèle mathématique	Construire le corps d'une fonction simple					
					Construire un programme associant plusieurs fonctions					
			2	Analyser les résultats et critiquer les hypothèses	Identifier le problème physique associé à un cas d'étude donné					
					Enoncer les principes de conservation sous jacents					
					Enoncer les lois de comportements sous jacents					
Caractériser expérimentalement le comportement d'un système	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études	1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi	Formuler littéralement des hypothèses de modélisation conceptuelle pour le domaine et son environnement	S1 : Chimie, méthodologie scientifique S2 : Electrocinétique S4 : ASN, Mesure en EEA S5 : Traitement du signal, PI S6 : ATCE, électronique de puissance, électrotechnique				
					Formuler littéralement des hypothèses de modélisation conceptuelle pour les conditions aux limites					
					Réaliser un schéma de modélisation					
			2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser	Préciser quel est le champ inconnu et sa nature mathématique en fonction de la physique					
					Identifier les variables dont dépend un champ inconnu					
					Manipuler les équations de conservation					
			2	Concevoir un nouveau protocole expérimental	Manipuler les équations de comportement					
					Formuler mathématiquement le modèle associé à un modèle conceptuel					
					Formuler mathématiquement les conditions aux limites pour un modèle donné					
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'Ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	Interpréter un résultat issu d'une modélisation mathématique (valeur, évolution, pertinence, ...)	S1 : Schématisation S2 : CAO volumique S3 : Industrialisation, ITCE, CSS S4 : Physique-optoélectronique S5 : Salle blanche				
					Calculer une erreur par rapport à un résultat de référence					
					Analyser l'influence d'un ou plusieurs paramètres de modélisation sur un résultat					
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	Questionner la validité d'une hypothèse					
					Proposer une correction de modélisation conceptuelle					
			Concevoir et réaliser un système	- En utilisant des appareils de mesure adéquats : capteurs, actionneurs - En faisant appel à une l'électronique de conditionnement des signaux - En paramétrant et utilisant un système d'acquisition des signaux - En proposant un plan d'expérience - En réalisant les mesures - En analysant les signaux obtenus par des méthodes de traitement du signal et des données	- Dans le contexte de l'évaluation des performances pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte de l'évaluation de l'impact environnemental - Dans le contexte d'un dimensionnement pour la conception en bureau d'études		1	Réaliser une mesure sur un banc d'essai existant et selon un protocole établi	Extraire les données techniques du manuel décrivant le banc d'essai	S1 : Chimie, méthodologie scientifique S2 : Electrocinétique S4 : ASN, Mesure en EEA S5 : Traitement du signal, PI S6 : ATCE, électronique de puissance, électrotechnique
									Interpréter les différentes étapes d'un protocole	
									Réaliser un essai	
2	Mettre en œuvre une expérience dont le protocole est établi mais la mise en œuvre est à réaliser	Interpréter les résultats								
		Evaluer les incertitudes de mesure								
		comparer les résultats expérimentaux aux valeurs théoriques								
2	Concevoir un nouveau protocole expérimental	Choisir un capteur adapté aux cahiers des charges								
		Choisir la machine d'essai, l'appareil de mesure								
		Monter l'éprouvette sur le banc d'essai								
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'Ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	Paramétrer le système d'acquisition	S1 : Chimie, méthodologie scientifique S2 : Electrocinétique S4 : ASN, Mesure en EEA S5 : Traitement du signal, PI S6 : ATCE, électronique de puissance, électrotechnique				
			2	Concevoir un nouveau protocole expérimental	Déterminer les paramètres d'entrée					
					Déterminer les grandeurs d'observation					
					Construire le plan d'expérience					
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	Analyser la validité statistique et les corrélations entre les données					
					Consulter et appliquer les normes, codes de bonne pratique et les réglementations de sécurité					
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'Ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	Analyser un cahier des charges	S1 : Schématisation S2 : CAO volumique S3 : Industrialisation, ITCE, CSS S4 : Physique-optoélectronique S5 : Salle blanche				
					Réaliser une analyse critique d'un dispositif existant					
					Utiliser un logiciel de CAO					
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	Utiliser des données d'essais pour justifier une modification					
					Utiliser un modèle numérique pour justifier un dimensionnement					
					Utiliser le résultat d'une ACV pour justifier un changement de matériau ou de composant technologique					
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	Mener des recherches bibliographiques et documentaires techniques, consulter et utiliser avec un œil critique					
Concevoir et réaliser un système	- En réalisant une analyse fonctionnelle dans une approche d'Ingénierie système et de réduction d'impact environnemental - En s'inscrivant dans un contexte d'analyse basé l'état de l'art, en faisant preuve de créativité - En justifiant ses choix par des preuves issues la modélisation et de la caractérisation expérimentale - En intégrant les contraintes liée à la fabrication, l'industrialiation	- Dans le contexte de conception routinière pour la conception en bureau d'études - Dans le contexte d'un travail de créativité - Dans le contexte d'un travail d'innovation ou de R&D	1	Améliorer les performances ou l'impact environnemental d'un dispositif existant	Identifier les fonctions d'un système à partir d'un cahier des charges	S1 : Schématisation S2 : CAO volumique S3 : Industrialisation, ITCE, CSS S4 : Physique-optoélectronique S5 : Salle blanche				
					Utiliser le langage SysML pour construire les graphes fonctionnels					
					A partir des graphes SysML, proposer une architecture système					
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.	A partir de l'architecture, réaliser un prédimensionnement					
			2	Réaliser l'analyse fonctionnelle et proposer une architecture adéquate à partir d'une feuille blanche.						

	- En utilisant les outils numériques (CAO, simulation, etc) à bon escient - En "rédigeant" tous les documents permettant de réaliser le dispositif conçu			2	Proposer un saut technologique sur un dispositif existant	Utiliser les méthodes de créativité pour imaginer une architecture innovante Construire la CAO d'une architecture innovante Réaliser un prototype de la solution conçue Suivre les évolutions scientifiques et technologiques Entreprendre et innover, dans le cadre de projets ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux	S6 : CCIII
Préparer son projet professionnel	- En caractérisant son identité, ses compétences et son projet professionnel - En s'auto évaluant pour se remettre en question et pour apprendre - En communiquant en français ou en anglais sur les résultats d'un projet - En travaillant en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - En réalisant un état de l'art ou une étude de la concurrence - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale	- Dans le contexte de la formation - Dans le contexte de son choix d'orientation ou d'une recherche de stage - Dans le contexte d'un projet individuel ou collaboratif		1	communiquer des résultats scientifiques	Définir sa mission au sein d'une équipe Définir le contexte d'un sujet scientifique ou technique Rédiger un rapport Communiquer à l'écrit et à l'oral en anglais Définir le contexte d'un sujet scientifique ou technique Réaliser une étude scientifique ou technique dans le cadre d'un projet	S1 : Outils doc 1 S2 : Outils docs 2, Enjeux socio-écologiques, anglais S3 : Outils pour le projet 1, anglais S4 : communication, documentation, Anglais S5 : Outils pour le projet 2, Anglais S6 : Stage, Ouverture socio-économique
				2	Adopter une posture réflexive ouverte aux enjeux sociétaux	Définir sa mission au sein d'une équipe S'intégrer dans une équipe Construire un planning prévisionnel Organiser ses tâches pour respecter un date de livrable Evaluer les risques et s'organiser en conséquence Préparer une certification en anglais	
				2	Identifier ses points forts et ses points faibles	Identifier les compétences attendues dans le monde professionnel Identifier ses points forts au regard des compétences attendues Identifier ses points faibles au regard des compétences attendues Mettre en valeur ses points forts Proposer une stratégie par rapport à ses points faibles	
				2	Rédiger un CV et une lettre de motivation, réussir un entretien	Formuler ses expériences personnelles et professionnelles en termes de compétences Construire un curriculum vitae Valoriser le graphisme de son curriculum vitae Se présenter oralement Convaincre lors d'un entretien oral Définir son projet professionnel	
				1	Citer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	Décrire les concepts fondamentaux en sciences environnementales Définir les enjeux de la transition environnementale Collecter des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	
				2	Evaluer l'impact environnemental d'un produit	Décrypter les impacts environnementaux (eau/air/humain) Manipuler les indicateurs d'une Analyse de Cycle de Vie Réaliser une Analyse de Cycle de Vie Evaluer l'efficacité énergétique d'une solution	
				2	Développer des solutions d'ingénierie en faveur de la transition environnementale	Analyser l'impact environnemental d'un produit Intégrer l'impact environnemental dans un processus de conception Comparer des solutions au regard de leur impact environnemental Proposer une solution d'ingénierie en faveur de la transition environnementale Mobiliser les concepts de l'éthique dans le contexte de la responsabilité environnementale	
Intégrer les sciences environnementales dans une démarche d'ingénierie	- En mobilisant les concepts fondamentaux en sciences environnementales - En maîtrisant les enjeux de la transition environnementale - En manipulant les outils d'évaluation des impacts environnementaux, de besoins énergétiques ou en matières premières. - En s'inscrivant dans une démarche normalisée comme l'Analyse de Cycle de Vie - En adoptant la démarche à l'échelle du système étudié - En s'inscrivant dans une stratégie globale (éco-conception, optimisation) en faveur de la transition environnementale	- Dans un bureau d'études - Dans un organisme de certification ou de surveillance - Dans un laboratoire					

Compétence

Appliquer les principes du traitement de surface

Composantes essentielles

- En adoptant les principes de l'électrochimie aux traitements de surface
- En identifiant les étapes et principes du traitement de surface
- En respectant les procédures opératoires dans un contexte de démarche qualité et de développement durable
- En respectant la réglementation

Familles de situations

- En structure de recherche fondamentale ou appliquée (établissement privé ou public)
- En entreprise de production (horlogerie, automobile, aéronautique, ...)

	Apprentissages critiques
Niveau 1 : intermédiaire	Mettre en œuvre un système électrochimique pour la caractérisation de revêtements et électrolytes
	Distinguer les procédés de prévention des phénomènes de dégradation des matériaux métalliques (corrosion)
	Choisir le(s) traitement(s) de surface adapté(s)
	Adapter l'électrochimie aux traitements de surfaces
Niveau 2 : perfectionnement/ compétent	Elaborer des couches superficielles (voie humide, voie sèche)
	Gérer les opérations sur une chaîne de traitements de surface en appliquant les principes du génie des procédés
	Elaborer une stratégie pour résoudre un problème de traitement de surface

Compétence

Composantes essentielles

Appliquer les principes de la formulation

- En identifiant les différents procédés de formulation (dispersion, mousses, émulsion)
- En respectant un cahier des charges
- En respectant les procédures opératoires dans un contexte de démarche qualité et de développement durable
- En respectant la réglementation

Familles de situations

- En structure de recherche fondamentale ou appliquée (établissement privé ou public)
- En entreprise de production (horlogerie, automobile, aéronautique, ...)

	Apprentissages critiques
Niveau 1 : intermédiaire	Connaitre les méthodes d'élaboration de différents constituants
	Caractériser le produit fini
	Evaluer les mécanismes d'interaction des différents constituants
	Mettre en œuvre un mélange (émulsion, dispersion de particules, mousses, solutions avec tensioactifs)
	Savoir Identifier le type de composés appropriés pour une application donnée
Niveau 2 : perfectionnement/ compétent	Elaborer un produit formulé
	Caractériser les différents constituants de la formulation (taille, charge)
	Proposer des stratégies d'amélioration de formulation
	Anticiper les potentielles causes d'instabilité du produit fini

Contrôler et gérer les rejets chimiques

- En identifiant les grandes familles de polluants
- En respectant une démarche HSE
- En respectant une chimie durable

Familles de situations

- En atelier de production industrielle
- En laboratoire de Recherche et Développement

Apprentissages critiques**Niveau 1 :
intermédiaire**

- Appliquer les règles de sécurité
- Identifier des opérations unitaires dans un procédé global de traitement des effluents
- Décliner des actions RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) dans un projet en entreprise
- Choisir un procédé de traitement des effluents
- Proposer des mesures de prévention et des mesures correctives
- Appréhender le cycle de vie d'une formulation ou d'un traitement de surface

**Niveau 2 :
perfectionnement
/compétent**

- Vérifier l'identité, la quantité et la dangerosité des produits et des réactifs
- Prévenir les risques liés à une manipulation chimique
- Assurer la veille réglementaire et environnementale dans son domaine

Compétence

Composantes essentielles

Réaliser des caractérisations physico-chimiques

- En identifiant la technique adéquate pour résoudre le problème
- En mettant en œuvre des méthodes de préparation des échantillons
- En développant une démarche analytique cohérente

Familles de situations

- En laboratoire d'analyses ou de contrôle qualité
- En laboratoire de recherche et développement

Apprentissages critiques

Niveau 1 : intermédiaire	Découvrir des techniques avancées de caractérisation physico-chimiques
	Mettre en œuvre un protocole expérimental
	Identifier les étapes critiques dans un protocole opératoire (échantillonnage, analyse)
	Critiquer un résultat analytique
	Proposer des solutions de correction
Niveau 2 : perfectionnement /compétent	Planifier une stratégie de tests d'un produit ou d'un matériau
	Maitriser l'utilisation des méthodes d'analyses physico-chimiques courantes de laboratoire
	Interpréter les résultats d'une analyse courante

Piloter une équipe et un projet

- En s'impliquant dans le pilotage des activités
- En assurant le suivi scientifique d'une équipe
- En appliquant une démarche qualité

Familles de situations

- En structure de recherche fondamentale ou appliquée (établissement privé ou public)
- En entreprise de production

Apprentissages critiques

Niveau 1 : intermédiaire	Découvrir la méthodologie de conduite de projet
	Appréhender les problématiques de la démarche qualité
	Déployer une méthodologie de conduite de projet
	Critiquer un résultat analytique
	Proposer des solutions de correction
Niveau 2 : perfectionnement/ compétent	Communiquer à l'oral et à l'écrit en utilisant un vocabulaire technique adapté
	Assurer la gestion d'un projet R&D
	Animer une équipe et une réunion
	Elaborer une stratégie de veille documentaire technologique

Le référentiel de compétences

Mention : Electronique, Energie électrique, Automatique

Parcours : Electronique, outils Libres pour l'Instrumentation et les Systèmes Embarqués (ELISE)

Blocs de compétences MASTER - Electronique, énergie électrique, automatique (fiche nationale)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/34117/>

- RNCP34117**BC01** -- Usages avancés et spécialisés des outils numériques
 - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
 - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- RNCP34117**BC02** - Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés
 - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
 - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
 - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
 - Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- RNCP34117**BC03** - Communication spécialisée pour le transfert de connaissances
 - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
 - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- RNCP34117**BC04** - Appui à la transformation en contexte professionnel
 - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
 - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
 - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
 - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
 - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Lien avec blocs RNCP	Compétences (4 à 7)	Composantes essentielles (3 à 6)
BC03, BC04	C1: S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer	• en planifiant et en répartissant les tâches de conception et réalisation • en utilisant des outils de collaboration • en documentant la conception, la réalisation, l'utilisation, ... • en communiquant avec des spécialistes et des non spécialistes • en considérant les enjeux économiques, industriels, éthiques, environnementaux et les contraintes réglementaires • en réfléchissant sur la construction de sa carrière professionnel
BC03, BC02	C2: Définir la structure d'un système embarqué pour une application spécifique	• en identifiant les différentes fonctions • en identifiant les ressources matérielles • en sélectionnant les technologies adaptées • en définissant une architecture en couche adapté • en choisissant l'environnement de développement adapté : installation et administration • en s'appuyant sur les dernières avancées du domaine
BC01, BC02	C3: Concevoir un logiciel embarqué	• en utilisant une chaine de compilation multi-cible sous Linux • en optimisant la gestion des ressources (mémoire, consommation, capacité calcul...) • en identifiant les couches logicielles • en utilisant un langage de programmation adapté • en développant des pilotes logiciels • en élaborant des protocoles de test pour la validation
BC02	C4: Concevoir et réaliser une électronique numérique embarquée	• en synthétisant des circuits en logique programmable (FPGA) • en mettant en œuvre un DSP • en mettant en œuvre un microcontrôleur • en intégrant des périphériques de communication, de stockage • en mettant en œuvre une intégration qui tient en compte de son environnement • en intégrant la gestion de l'énergie
BC01, BC02	C5: Réaliser une chaine de traitement de l'information pour un système d'instrumentation	• en définissant les besoins matériels en fonction de la nature des signaux et des contraintes technologiques • en mettant en forme les signaux en fonction de la nature des informations • en extrayant les informations utiles dans les signaux • en transmettant l'information dans un canal adapté de façon fiable et sécurisée • en intégrant des fonctions de contrôle/prise de décision dans le système embarqué • en concevant une IHM de contrôle
Remplir ici	Remplir ici	• Remplir ici • Remplir ici • Remplir ici • Remplir ici • Remplir ici
Remplir ici	Remplir ici	• Remplir ici • Remplir ici • Remplir ici • Remplir ici • Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

C1: S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer

- en planifiant et en répartissant les tâches de conception et réalisation
- en documentant la conception, la réalisation, l'utilisation, ...
- en communiquant avec des spécialistes et des non spécialistes
- en considérant les enjeux économiques, industriels, environnementaux et les contraintes réglementaires
- en proposant des solutions innovantes
- en réfléchissant sur la construction de sa carrière professionnel

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

C2: Définir la structure d'un système embarqué pour une application spécifique

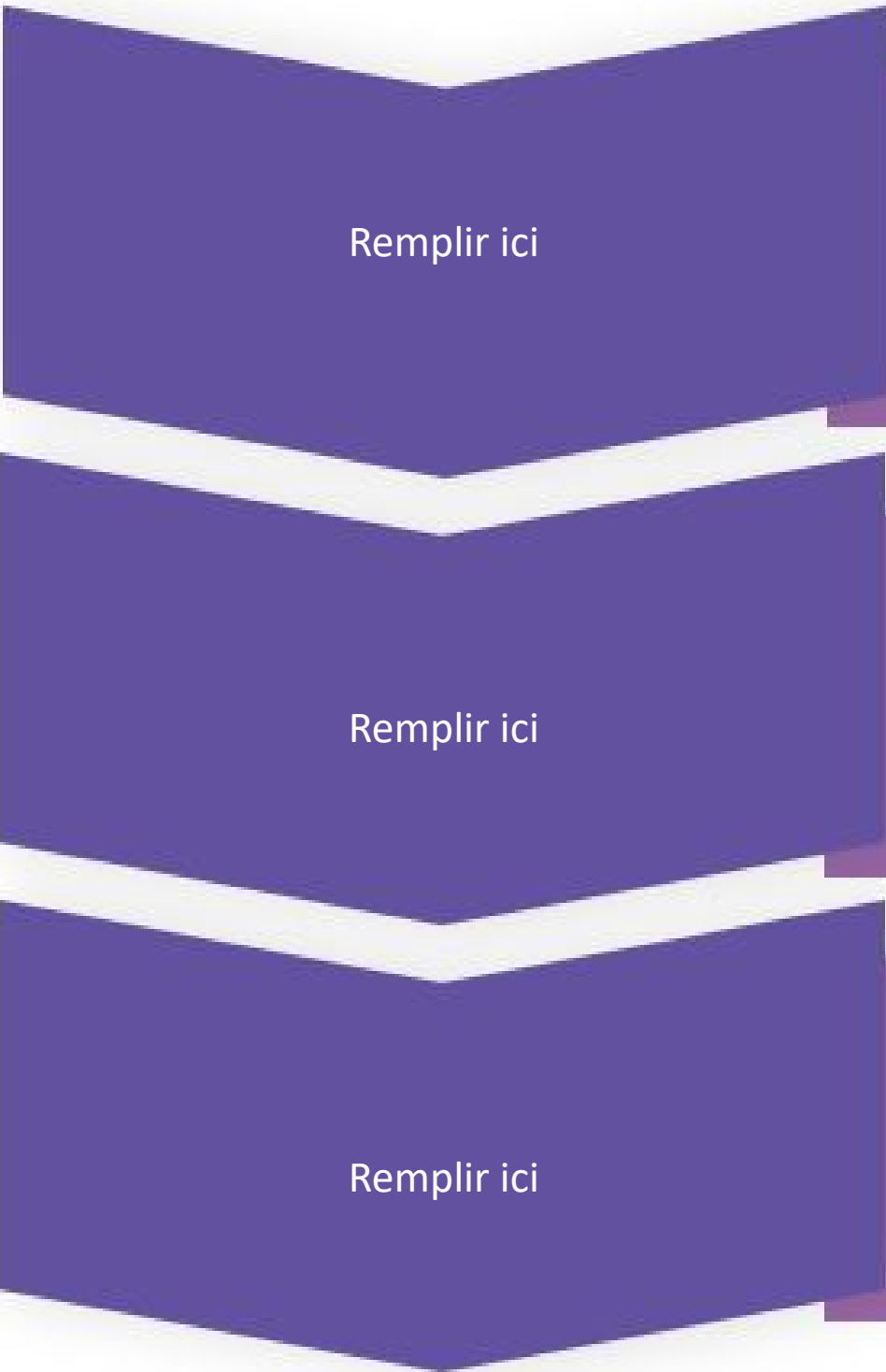
- en identifiant les différentes fonctions
- en identifiant les ressources matérielles
- en sélectionnant les technologies adaptées
- en définissant une architecture en couche adapté
- en choisissant l'environnement de développement adapté : installation et administration
- en tenant compte des dernières avancées du domaine

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)



- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

C3: Concevoir un logiciel embarqué

- en utilisant une chaine de compilation multi-cible sous Linux
- en optimisant la gestion des ressources (mémoire, consommation, capacité calcul...)
- en identifiant les couches logicielles
- en utilisant un langage de programmation adapté
- en développant des pilotes logiciels
- en élaborant des protocoles de test pour la validation

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

C4: Concevoir et réaliser une électronique numérique embarquée

- en synthétisant des circuits en logique programmable (FPGA)
- en mettant en œuvre un DSP
- en mettant en œuvre un microcontrôleur
- en intégrant des périphériques de communication, de stockage
- en mettant en œuvre une intégration qui tient en compte de son environnement
- en intégrant la gestion de l'énergie

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

C5: Réaliser une chaîne de traitement de l'information pour un système embarqué

- en définissant les besoins matériels en fonction de la nature des signaux et des contraintes technologiques
- en mettant en forme les signaux en fonction de la nature des informations
- en extrayant les informations utiles dans les signaux
- en transmettant l'information dans un canal adapté de façon fiable et sécurisée
- en intégrant des fonctions de contrôle/prise de décision dans le système embarqué
- en concevant une IHM de contrôle

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Compétence

Composantes essentielles

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Familles de situations (2 à 4)

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Remplir ici

- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici
- Remplir ici

Nature du diplôme : Master	Mention : Biodiversité Ecologie et Evolution	Parcours : Ecology, Management and Monitoring of Ecosystems

Tableau final				
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence	Traçabilité AC
Gérer un projet	En sélectionnant et exploitant les bases de données documentaires (Web of Science, Google Scholar, Zotero...) Em mobilisant et gérant des moyens humains, techniques et financiers dans un contexte pluridisciplinaire et/ou plurisectoriel	Piloter un projet de recherche ou de conservation Gérer une structure avec une équipe Rédiger une réponse à appel à projet	1	Connaître les concepts et les étapes de la gestion de projet
				Utiliser des outils et logiciels utiles à la gestion de projet (bibliographie, chronogramme...)
				Être capable de préparer et mener des candidatures d'emplois pour soi ou de juger des candidatures avec un objectif d'embauche (marché du travail, réseau professionnel, CV, lettre de motivation, entretiens d'embauche)
			2	Définir un projet et la conduite de projet, ses composantes, ses typologies, ses freins
				Identifier les leviers de financement et rédiger une réponse à appel d'offre avec description de la gestion du projet
Connaître, comprendre et intégrer le cadre institutionnel et sociétal	En intégrant la diversité des acteurs institutionnels et des dispositifs réglementaires internationaux et locaux dans les travaux En maîtrisant les outils de gestion (DocOb Natura 2000, plan de gestion RNN...) et d'étude d'impacts (approche Eviter, Réduire, Compenser...)	Rédiger une réponse à appel à projet Elaborer des outils de gestion	1	Comprendre, interpréter et hiérarchiser les textes réglementaires
				Mobiliser les acteurs du territoire et constituer un réseau, cibler les compétences des différents organismes
			2	Connaître les principales réglementations des espaces protégés, des milieux naturels, de la biodiversité et leurs évolutions actuelles
				Mobiliser les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale, et développer un esprit critique
Comprendre et intégrer les connaissances fondamentales	En mobilisant les concepts fondamentaux de l'écologie et des disciplines connexes (géographie...) pour contextualiser une problématique et proposer des solutions En intégrant explicitement la diversité des échelles spatiales et temporelles des phénomènes étudiés aux travaux réalisés	Rédiger une réponse à appel à projet Rédiger un article scientifique ou de vulgarisation	1	Mettre en œuvre les directives et réglementations du Ministère, des collectivités et de l'Union Européenne pour la protection et la valorisation des milieux naturels à travers l'élaboration de d'outils de gestion
				Mobiliser des méthodes de description et de quantification des réseaux trophiques, d'analyses génétiques populationnelles, et d'analyse des transferts et effets de contaminants dans les communautés et écosystèmes afin de répondre à une question scientifique
			2	Comprendre et interpréter un problème de conservation biologique
				Intégrer différentes échelles temporelles et spatiales (des temps géologiques aux temps courts, impacts locaux à globaux, relations avec les orientations de gestion des écosystèmes) dans la compréhension du fonctionnement des écosystèmes et l'appréciation des impacts anthropiques
Concevoir une stratégie d'échantillonnage ou d'expérimentation et collecter des données	En construisant cette stratégie sur un état des lieux basé sur les informations les plus à jour et mobilisant des savoirs hautement spécialisés et des données et métadonnées scientifiques (GenBank, dat@osu...), administratives (occupation du sol, cartographie...), et techniques (données naturalistes, climatiques...) En définissant, sur le terrain et/ou au laboratoire, la répartition spatio-temporelle des prélèvements/observations et l'effort d'échantillonnage En proposant et appliquant les protocoles et outils d'échantillonnage et d'expérimentation à des échelles communautaires, populationnelles, individuelles ou sub-individuelles (organes, fluides...) En s'assurant de la qualité et de la traçabilité métrologiques des échantillons (conservation, transport, analyse, recyclage...) et des mesures (exactitude, répétabilité, reproductibilité...)	Planifier une étude scientifique de terrain ou de laboratoire Rédiger un plan de gestion Acquérir des données dans le cadre d'un programme de recherche ou de conservation	1	Utiliser un SIG pour planifier une campagne d'échantillonnage de terrain
				Connaître les concepts et outils de suivi de la biodiversité (adaptive monitoring, méthodes de suivi classiques et moins invasives, analyse de l'effort d'échantillonnage...)
				Développer des compétences techniques en laboratoire ou sur le terrain
			2	Développer des compétences dans l'identification et l'inventaire de taxon(s) de la faune et/ou de la flore
				Evaluer la précision et la qualité métrologique des données (et la valeur diagnostique d'un test)
				Connaître les approches et méthodes actuelles et émergentes de gestion adaptative des espaces protégés (plans de gestion de réserve naturelle, Open Standards for the Practice of Conservation...)
Analyser et interpréter des données complexes	En bancarisant les données selon le principe FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) En représentant graphiquement et cartographiquement les données selon les règles de sémiologie graphique et la nature du public visé En proposant une stratégie d'analyse statistique et/ou de modélisation (spatiale, temporelle ou non) répondant à des objectifs complexes En utilisant les outils numériques adaptés aux questionnements (QGIS, R, SGBD, outils bioinformatiques...)	Analyser les résultats d'un programme de recherche ou de conservation	1	Mettre en œuvre une approche basée sur des méthodes de laboratoire et/ou de terrain pour répondre à une problématique de recherche ou de conservation
				Mettre en forme des données issues d'analyses (isotopiques, moléculaires, spatiales...) ou d'études de terrain et bancariser les données (BDD, SIG...)
				Appliquer les principales méthodes d'analyses multivariées (classification, ordination...)
			2	Utiliser un modèle avec plusieurs variables explicatives et leurs interactions
				Avoir une approche critique et circonscrite de l'analyse de données complexes
Communiquer, consulter et	En rédigeant une synthèse réflexive et distanciée basée sur une (méta-)analyse de sources d'information variées En bâtissant une stratégie de communication adaptée aux	Diffuser des résultats d'une étude scientifique en français	1	Appliquer des méthodes complexes d'analyse des données, spatiales et autres (environnements QGIS et R) et interpréter correctement les résultats
				Rédiger un rapport succinct et précis concernant la collecte, la qualité et l'analyse des données

réaliser une médiation scientifique ou environnementale	contraintes et sociologies des différents acteurs de l'environnement, de la recherche et du monde socio-économique En produisant des supports adaptés aux publics ciblés et au contexte, en français et en anglais	et/ou en anglais Participer à un colloque ou séminaire en français et/ou en anglais	2	Acquérir les bases de l'écriture d'un article ou compte-rendu scientifique
				Retranscrire sous forme orale, écrite et/ou graphique en anglais des résultats relatifs à une question scientifique et un protocole
				Analyser de manière critique une production scientifique
				Adapter sa communication au public visé pour des questions scientifiques complexes

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation (étape 1)

Composantes essentielles	Compétences	Contexte de la compétence	Niveau de la compétence	
			1	
			2	
			3	
			1	
			2	
			3	
			1	
			2	
			3	
			1	
			2	
			3	
			1	
			2	
			3	

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 2)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Tracabilité AC
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	-	-	1	0	
			2	0	
			3	0	

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
			1	0	
			2	0	
			3	0	
			1	0	
			2	0	
			3	0	
			1	0	
			2	0	
			3	0	
			1	0	
			2	0	
			3	0	

			3	0	
0	- - - - -	- - -	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	- - - - -	- - -	1	0	
			2	0	
			3	0	
0	- - - - -	- - -	1	0	
			2	0	
			3	0	

Semestre 7								
Unités	Eléments constitutifs	Obl/à choix	Responsable	ECTS	CM	TD	TP	Total étudiant
Géotechnique		Obligatoire	J. Albaric	6	32	20	8	60
Hydrogéologie		Obligatoire	H. Celle	6	14	6	40	60
Ressources Minérales		Obligatoire	F. Choulet	6	15	31	14	60
Cartographie	<i>Ecole de Terrain I</i>	<i>Obligatoire</i>	<i>O. Fabbri</i>	3	0		40	40
	<i>Géomatique I</i>	<i>Obligatoire</i>	<i>V. Bichet</i>	3	2		18	20
				6	2		58	60
Anglais		Obligatoire	K. Gavand	3			18	18
Enjeux environnementaux et réglementaires		Obligatoire	H. Celle	3	11		7	18
				30	74	57	145	276

Semestre 8								
Unités	Eléments constitutifs		Responsable	ECTS	CM	TD	TP	Total étudiant
Hydrostructurale	<i>Mécaniques des roches et géologie structurale</i>	<i>Obligatoire</i>	<i>H. Leclère</i>	3	12	12	12	36
	<i>Métrologie de terrain en hydrogéologie</i>	<i>Obligatoire</i>	<i>S. Denimal</i>	3	4	2	30	36
				6	16	14	42	72
Géologie appliquée	<i>Géologie de surface</i>	<i>Obligatoire</i>	<i>V. Bichet</i>	3	20	0	15	35
	<i>Pétrophysique</i>	<i>à choix parmi 3</i>	<i>J.-P. Sizun</i>	3	16	12	12	40
	<i>Traçage naturel</i>	<i>à choix parmi 3</i>	<i>C. Bertrand</i>	3	20	6	14	40
	<i>Spécialisation en géotechnique</i>	<i>à choix parmi 3</i>	<i>S. Tomasi</i>	3	20	0	20	40
				6				75
Modélisation géologique 3D		<i>Obligatoire</i>	<i>P. Trap</i>	3			18	18
Géophysique appliquée		<i>Obligatoire</i>	<i>J. Albaric</i>	3	14	6	20	40
Stage en entreprise I		Obligatoire	J.-P. Sizun	12				REF
				30				205

Semestre 9								
Ingénierie géotechnique		Obligatoire	J. Albaric	6	40	20	0	60
Géomatériaux		Obligatoire	F. Choulet	6	34	12	14	60
Eau et environnement		Obligatoire	H. Celle	6	32	13	15	60
Projet professionnel		Obligatoire	J.-P. Sizun	3	20	0	0	20
Anglais		Obligatoire	K. Gavand	3			18	18
Formations spécialisées		Obligatoire	J.-P. Sizun	6			60	60
				30	126	45	107	278

Semestre 10								
Géomatique II		Obligatoire	V. Bichet	2			12	12
Ecole de terrain II		Obligatoire	H. Celle	4			40	40
Stage en entreprise II		Obligatoire	J.-P. Sizun	24				REF
				30			52	52

Domaine de Ressources

GEOLOGIE APPLIQUEE

Géotechnique I
Hydrogéologie
Ressources Minérales
Mécanique des roches et géologie structurale
Géologie de surface
Pétrophysique
Traçage naturel
Géotechnique II
Ingénierie géotechnique
Géomatériaux

CONDUITE DE PROJETS EN GEOLOGIE APPLIQUEE

Formations spécialisées
Ecole de Terrain I
Métrologie de terrain en hydrogéologie
Ecole de Terrain II
Géophysique appliquée

OUTILS NUMERIQUES DE GESTION, DE CALCUL ET DE MODELISATION

Géomatique I
Modélisation géologique 3D
Géomatique II

ANGLAIS

Anglais I
Anglais II

ENJEUX SOCIETAUX

Enjeux réglementaires
Eau et environnement

INTEGRATION PROFESSIONNELLE

Stage en entreprise I
Projet professionnel
Stage en entreprise II

COMPETENCES	Niveaux de développement	
	Intermédiaire	Compétent
C1 Acquérir les données de terrain et de laboratoire nécessaires à une étude en géologie		
C2 Utiliser des concepts scientifiques en géologie		
C3 Intégrer une organisation professionnelle pour participer à son développement		
C4 Mettre en oeuvre la communication orale et écrite en français et en anglais dans un cadre professionnel		
C5 Piloter des projets en géologie		
C6 Construire de façon autonome son projet personnel et professionnel en géologie		

COMPETENCE 1:
Acquérir les données de terrain et de laboratoire nécessaires à une étude en géologie

Composantes essentielles (critères d'exigence) :	
En respectant un protocole d'analyse	
En choisissant une démarche scientifique adaptée	
En recourant aux ressources et moyens adaptés à l'environnement professionnel	
En respectant les bonnes pratiques de terrain et de laboratoire	
Liste des familles de situation	- Mise en place des études/projets R&D - Campagne d'échantillonnage - Campagne d'essais in situ ou en laboratoire

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Géologie appliquée	Conduite de projet en géologie appliquée	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation de la donnée	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle
S'approprier les techniques d'acquisition de terrain ou laboratoire	Décrire avec la terminologie appropriée et de manière détaillée ou synthétique des objets géologiques sur le terrain						
	Connaître les principes de fonctionnement et les domaines d'utilisation des principaux instruments de mesure sur le terrain et en laboratoire et les utiliser de manière autonome						
	Evaluer l'incertitude et la précision des mesures acquises sur le terrain et en laboratoire						
Construire un protocole d'acquisition en lien avec une problématique	Définir une campagne d'échantillonnage intégrant les questions de représentativité et de reproductibilité des mesures						
	Planifier une campagne d'acquisition de terrain en respectant les procédures de sécurité, les normes de qualité et la législation						
	Assurer le suivi d'une campagne de mesures en s'appuyant sur une maîtrise des outils de gestion des données						

COMPETENCE 2: Utiliser des concepts scientifiques en géologie		DOMAINES DE RESSOURCES			
Composantes essentielles (critères d'exigence) : En s'appuyant sur les théories et modèles des géosciences En développant une démarche analytique cohérente et critique En utilisant avec maîtrise les outils d'analyse et de représentation graphique En mobilisant des techniques adaptées de recherche documentaire et d'investigation de terrain En restituant les résultats de manière synthétique En respectant la réglementation En formalisant et modélisant des situations complexes		Géologie appliquée	Conduite de projet en géologie appliquée	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation de la donnée	Anglais
Liste des familles de situation - Exploitation de données géologiques pour une étude/projet R&D - Identification de causes/processus géologiques - Dimensionnement et validation scientifique et technique de solutions d'ingénierie - Remise de livrables					

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES						
S'approprier une connaissance approfondie en géologie	Caractériser les objets géologiques à toutes les échelles pour en analyser l'origine et en déduire des applications						
	Représenter la géométrie des objets géologiques à différentes échelles pour illustrer des concepts fondamentaux des processus géologiques						
	Elaborer un diagnostic pour une problématique de géologie						x
	Effectuer une recherche documentaire en utilisant les bases de données et les outils numériques de gestion bibliographique						x
	Manipuler et interpréter des données analytiques de différentes natures						
	Mettre en relation un corpus de données d'observations et d'analyses pour concevoir des modèles conceptuels, analogiques et numériques						
Maîtriser les différentes composantes de la géologie appliquée	Mettre en évidence le contexte géologique d'un site d'étude sur la base d'observations propres et de l'inventaire des données disponibles						
	Utiliser de façon pertinente le vocabulaire (français/anglais) de la géologie						
	Evaluer la qualité d'une géoressources dans le cadre de son utilisation sociétale						
	Quantifier des géoressources afin de dimensionner les installations nécessaires à son exploitation						
	Evaluer les risques géologiques et leur impact sur les sociétés et sur l'environnement						x
	Recommander des solutions d'ingénierie en géologie appliquée dans un cadre réglementaire, économique et normatif.						x
	Appliquer des calculs géomécaniques et géotechniques en vue de proposer des solutions d'ingénierie						
	Proposer un modèle conceptuel ou de fonctionnement holistique d'un système géologique						



Identifier et caractériser des aléas géologiques



COMPETENCE 3 :
Intégrer une organisation professionnelle pour participer à son développement

DOMAINES DE RESSOURCES

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

En organisant ses actions de façon optimale

En s'inscrivant dans un travail d'équipe et collaboratif

En adoptant une posture attentive à la diversité des publics

En faisant preuve d'autonomie et d'initiative

Liste des familles de situation

- Coordination d'équipe au sein d'organisation
- Planification des activités et des études/projets R&D
- Rédaction de rapports d'activité et scientifiques
- Conduite et passage d'entretiens professionnels

Géologie appliquée

Conduite de projet en géologie appliquée

Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation de la donnée

Anglais

Enjeux sociétaux

Intégration professionnelle

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT APPRENTISSAGES CRITIQUES

Adopter un positionnement professionnel	Situer sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives						
	Gérer son temps de travail de façon autonome en tenant compte des limites de son champ professionnel et de ses responsabilités						
	Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociétale et environnementale des entreprises						
Acquérir une posture de cadre (ingénieur, chercheur)	Identifier les enjeux et la stratégie de l'organisation pour les confronter aux réalités du marché et à la concurrence						
	Coordonner une équipe au sein de l'organisation						
	Mettre en oeuvre une méthodologie complexe pour mener un projet						
	Mener une réflexion sur un ou plusieurs aspects de la pratique professionnelle						

COMPETENCE 4 :
Mettre en oeuvre la communication orale et écrite en français et en anglais dans un cadre professionnel

Composantes essentielles (critères d'exigence) :	
En utilisant un vocabulaire spécifique et pertinent	
En délivrant un message clair et synthétique	
En s'adaptant au public et au contexte	
En intégrant une argumentation critique et convaincante	
Liste des familles de situation	- Réponse à appel d'offre / appel à projet - Production de devis - Communication des résultats d'une étude/projet R&D - Expertise, Conseil

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT		DOMAINES DE RESSOURCES					
APPRENTISSAGES CRITIQUES		Géologie appliquée	Conduite de projet en géologie appliquée	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation de la donnée	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle
Adapter sa communication à la cible	Rédiger de façon autonome un rapport écrit (français/anglais)						
	Présenter à l'oral (français/anglais) de manière claire, concise et illustrée un corpus d'informations géologiques (hypothèses, données, résultats, interprétations et modèles)						
	Représenter des données de façon synthétique pour différents niveaux de lecture et différentes cibles						
	Etablir les conditions et modalités d'une communication adaptée à l'interlocuteur						
Construire une communication d'aide à la décision	Utiliser les modes de rédaction spécifiques au monde de l'entreprise (devis, réponse à appel d'offre, rapport client) ou de la recherche (article scientifique)						
	Défendre de manière argumentée un raisonnement ou un projet lors de réunions professionnelles						
	Hiérarchiser les différents types d'informations en évaluant leur pertinence et leur qualité par rapport à une problématique						
	Construire un argumentaire clair avec un esprit critique						
	Animer un groupe de travail au sein d'une organisation professionnelle						
	Rédiger en respectant les formes des courriers et courriels pour différentes cibles						

COMPETENCE 5 :
Piloter des projets en géologie

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

En respectant un cahier des charges

En prenant en compte les enjeux sociétaux et environnementaux et la réglementation en vigueur

En mobilisant des ressources technologiques et humaines pertinentes

En veillant au respect du travail de chacun au sein d'une équipe

Liste des familles de situation

- Pilotage, développement d'un projet d'étude ou R&D
- Gestion de projet
- Recherche de financement
- Remise de livrables

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT		DOMAINES DE RESSOURCES					
APPRENTISSAGES CRITIQUES		Géologie appliquée	Conduite de projet en géologie appliquée	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation de la donnée	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle
S'engager dans un projet en géologie	Identifier les enjeux et objectifs d'un projet						
	S'initier au travail collaboratif						
	Evaluer les étapes clés d'un projet et identifier les ajustements potentiellement nécessaires à la réalisation						
S'approprier un projet de géologie	Planifier une stratégie pour mener à bien un projet, en hiérarchisant les tâches et les objectifs et allouer les moyens nécessaires						
	Coordonner les activités des différents collaborateurs afin d'assurer le suivi et la bonne marche du projet						
	Procéder à des ajustements au cours du suivi de projet						
	Fournir les livrables du projet dans le respect du cahier des charges						

COMPETENCE 6 :
Construire de façon autonome son projet personnel et professionnel en géologie

- Composantes essentielles (critères d'exigence) :
- En intégrant de manière pertinente l'apport des enseignements disciplinaires et connexes
 - En réalisant son autoévaluation pour identifier ses atouts et ses limites
 - En identifiant les acteurs de la profession
 - En échangeant avec des professionnels

- Liste des familles de situation
- Entretien d'embauche
 - Entretien professionnel
 - Compte personnel de formation

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT

APPRENTISSAGES CRITIQUES

S'engager dans son projet professionnel

Situer les champs professionnels en relation avec les acquis disciplinaires, connexes et spécialisés de la formation

Rédiger un CV et une lettre de motivation en vue de postuler à une offre d'emploi

Affiner son projet professionnel lors des périodes d'apprentissage

DOMAINES DE RESSOURCES

Géologie appliquée	Conduite de projet en géologie appliquée	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation de la donnée	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle



Identifier les perspectives d'évolution professionnelle au sein des organisations et les ressources à mobiliser pour y arriver

Identifier les améliorations possibles dans sa pratique professionnelle



[illegible]

Nature du diplôme : Master	Biologie Santé	Biomedical Engineering

Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Utiliser de façon autonome des outils numériques avancés et spécialisés	- En identifiant les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - En utilisant de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine - En sachant modéliser des phénomènes physiques et biologiques par des approches numériques - En programmant, sous différents langages informatiques - En développant de nouveaux modèles mathématiques pour qualifier ou appréhender des phénomènes biologiques	- Gérer des bases de données - Utiliser des logiciels de traitement de données - Analyser des données chiffrées relatives à la biologie - Modéliser les phénomènes physiques au sein d'un dispositif médical -	1	Première année	Choisir les méthodes de traitement de données les mieux adaptées à l'analyse de résultats biologiques
					Faire le lien entre l'expérimentation, les résultats et l'analyse statistique
					Utiliser un logiciel pour le traitement statistiques des données expérimentales
					Faire le lien entre la modélisation et l'experimentation
			2	Deuxième année	Mise en pratique du lien modélisation/experimentation dans le contexte de stage clinique et de fin d'études
Développer et intégrer des savoirs hautement spécialisés	- En mobilisant des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale - En développant une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - En résolvant des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines - En apportant des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux - En conduisant une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation - En proposant des solutions technologiques innovantes à visée médicale - En appréhendant l'environnement réglementaire du métier d'ingénieur biomédical - En sachant construire et rédiger un dossier technique de dispositif médical - En connaissant la réglementation américaine - En maîtrisant les concepts des dispositifs médicaux et leurs niveaux de sécurité et de maintenance exigées	- Apprendre des connaissances, des méthodes et des techniques nouvelles pour valoriser des résultats scientifiques au sein d'une structure de recherche ou de développement - Encadrer et former des utilisateurs à différentes techniques - Mettre en place un protocole pour faire face à une problématique technique - Rédiger un dossier technique pour sa mise sur le marché d'un dispositif médical	1	Première année	Connaitre l'environnement réglementaire du métier d'ingénieur biomédical
					Construire et rédiger un cahier des charges de dispositif médical
			2	Deuxième année	Comprendre le domaine des nanobiotechnologies et proposer des solutions innovantes dans un contexte biomédical
					Pouvoir proposer une investigation clinique d'un dispositif médical, de la rédaction du cahier des charges à sa réalisation et à son analyse
Communiquer de façon spécialisée pour le transfert de connaissances pour le transfert de connaissances	- En identifiant et en analysant avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - En communiquant à des fins de formation, de transfert de connaissances, de valorisation ou d'industrialisation, par oral et par écrit, en anglais - En maîtrisant les notions de management de projet, d'équipes, et de marketing international - En ayant connaissance de la culture d'entreprise	- Faire une veille bibliographique pour suivre les évolutions scientifiques et technologiques - Présenter oralement ou par écrit des travaux de recherche, de développement - Diffuser et valoriser des informations scientifiques et techniques - Appliquer les codes spécifiques en fonction de la taille de l'entreprise (de spin off à grand groupe international)	1	Première année	Assimiler des informations présentées sous forme de conférences par des chercheurs et personnels industriels du domaine du biomédical
					Analyser et présenter oralement des articles scientifiques en anglais
					Réaliser et présenter en anglais un poster à partir des résultats scientifiques du projet R&D
					Lire, comprendre, transmettre et discuter des données scientifiques en anglais
			2	Deuxième année	Communiquer ses résultats et des données scientifiques en français et en anglais
					Réaliser et présenter en anglais un poster à partir des résultats scientifiques du stage de fin d'études
					Travailler un sujet en groupe pour faire émerger des idées nouvelles
Appuyer à la transformation en contexte professionnel	- En gérant des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles - En prenant des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe - En conduisant un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif - En analysant ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité - En respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.	- Assurer le suivi logistique et administratif d'un projet de recherche et développement - Transmettre son savoir-faire au sein d'équipe projet - Participer à la rédaction et la soumission réglementaire de projet de recherche & développement	1	Première année	Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux actuels de création et de fonctionnement de l'entreprise avec un focus sur le fonctionnement des start-up
					Elaborer une stratégie de recherche bibliographique en exploitant les sources spécialisées et en faisant preuve d'intégrité scientifique
					Elaborer une stratégie de recherche d'emploi à partir du projet professionnel
					Mettre en œuvre une démarche expérimentale depuis sa conception jusqu'à la validation des résultats scientifiques obtenus
					Organiser son travail personnel et savoir travailler de façon autonome ou en équipe
			2	Deuxième année	Rédiger un rapport, préparer des supports de présentation et défendre un projet devant des contradicteurs
					Formaliser une démarche scientifique en incluant le objectifs de recherche et l'approche expérimentale dans le cadre d'un projet
					Critiquer ses résultats au regard de la littérature scientifique et proposer des perspectives de poursuite d'un projet et /ou de valorisation des résultats.
					Connaitre les techniques et les outils technologiques les plus récents en Biologie Santé Médicale, et proposer une stratégie expérimentale adaptée pour répondre à une problématique scientifique
					Établir un plan de travail détaillé, incluant les différentes étapes du projet de recherche sur toute la durée du stage
					Générer des dossiers d'investigation clinique de dispositifs médicaux
					Savoir exposer en 3 min une problématique biomédicale, ses résultats obtenus et perspectives envisagées

Le référentiel de compétences

Mention : Master GM

- Parcours Ecoconception de produit
- Parcours Procédés matériaux

Lien avec blocs RNCP

Compétences (4 à 7)

Composantes essentielles (3 à 6)

RNCP31495BC02 –
Développement et intégration de
savoirs hautement spécialisés

CONCEVOIR un produit respectueux de
l’environnement

- En analysant le besoin
- En utilisant des outils de créativité
- En proposant des solutions techniques en adéquation avec un cahier des charges incluant des contraintes environnementales
- En choisissant une solution selon des critères d'objectif

RNCP31495BC01 –
Usages avancés et spécialisés des
outils numériques

MODELISER

- En définissant des hypothèses et des conditions limites
- En utilisant des notions fondamentales de la mécanique
- En décrivant un processus
- En évaluant la pertinence des résultats.
- En utilisant des logiciels métiers
- En validant le modèle par une solution analytique ou expérimentale.
- En optimisant les ressources(matérielles, humaines , calculatoires, énergétiques)

RNCP31495BC02 -
Développement et intégration de
savoirs hautement spécialisés

ANALYSER le cycle de vie d’un
produit et /ou de résultats
numériques ou expérimentaux

- En définissant le champs et l’objectif de l’étude
- En recueillant des données fiables et pertinentes
- En définissant les hypothèses du cycle de vie et les règles de coupure
- En évaluant les impacts
- Interprétant les résultats et en donnant des pistes d’amélioration

RNCP31495BC02 -
Développement et intégration de
savoirs hautement spécialisés

METTRE EN ŒUVRE des process et
des processus pour réaliser un
produit

- En tenant compte de les contraintes économiques , environnementales, sociétales et industrielle
- En s'appuyant sur la méthodologie de conduite de projet
- En maîtrisant techniquement les procédés, processus et outils.
- En améliorant en continu les processus.

RNCP31495BC03 –
Communication spécialisée pour le
transfert de connaissances

COMMUNIQUER

- En identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique diverses ressources spécialisées
- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique
- En se mettant au service d’une organisation
- Respecter les principes d’éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- En utilisant des résultats d’études

RNCP31495BC04 –
Appui à la transformation en
contexte professionnel

PILOTER un projet

- En analysant la concurrence à travers des ressources spécialisées
- En se mettant au service d’une organisation et en situant sa mission et son rôle au sein de cette organisation
- En travaillant en équipe
- En respectant les principes d’éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

RNCP31495BC02 -
Développement et intégration de
savoirs hautement spécialisés

EXPERIMENTER la mécanique des
matériaux , des surfaces et des
procédés

- En s’appuyant sur l’expérience pour mettre en évidence des comportements
- En mettant en place un dialogue expérimental/numérique pour quantifier des processus
- En s’appuyant sur des instrumentations dédiées pour mettre en évidence des phénomènes

parcours ECP
Uniquement

parcours PM
Uniquement

Compétence

Composantes essentielles

CONCEVOIR un produit environnementalement soutenable

- En analysant le besoin
- En utilisant des outils de créativité et d'innovation
- En proposant des solutions techniques en adéquation avec un cahier des charges incluant des contraintes environnementales
- En choisissant une solution selon des critères d'objectif

Familles de situations (2 à 4)

- En tant que : chargé d'études junior
- En tant que : assistant chef de projet études industrielles
- En tant que : assistant chef de projet mécanique
- En tant que : assistant responsable de projet de recherche et/ou développement

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Utiliser les outils d'analyse du besoin
- Mettre en œuvre un modelleur volumique
- S'initier aux outils d'aide à la créativité (Triz, principes d'innovation.....)

Niveau 2

- Etablir un Cahier des Charges Fonctionnel
- Choisir des solutions dans un éventail de solutions connues
- Dimensionner chaque éléments d'un système mécanique

Niveau 3

- Analyser et interpréter les résultats d'une analyse cinématique ou dynamique
- Optimiser une /des solution(s)
- Définir une solution technique originale

Compétence

Composantes essentielles

MODELISER

- En définissant des hypothèses et des conditions limites
- En utilisant des notions fondamentales de la mécanique
- En décrivant un processus
- En évaluant la pertinence des résultats.
- En utilisant des logiciels métiers
- En validant le modèle par une solution analytique ou expérimentale.
- En optimisant les ressources (matérielles, humaines, calculatoires, énergétiques)

Familles de situations (2 à 4)

- En tant que : chargé d'études junior
- En tant que : assistant chef de projet études industrielles
- En tant que : assistant chef de projet mécanique
- En tant que : assistant responsable de projet de recherche et/ou développement

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Modéliser le cycle de vie d'un produit
- Etablir un schéma de principe
- Reconnaître un principe physique et définir des hypothèses pour établir un modèle
- Utiliser une base de données matériaux regroupant les propriétés physiques et mécaniques intrinsèques
- Modéliser la réponse d'un matériau à une sollicitation physique ou mécanique en identifiant les hypothèses associées
- Appréhender les notions de viscoélasticité, viscoplasticité, plasticité, endommagement, rupture, et fatigue des matériaux

Niveau 2

- Construire la maquette numérique d'un mécanisme complexe
- Appliquer une modélisation physique et utiliser des lois de comportement
- Proposer et manipuler un modèle analytique ou numérique
- Construire les spécifications attendues d'un matériau et évaluer son adéquation à une utilisation donnée
- Comparer et choisir un matériau en fonction d'un objectif défini dans un cahier des charges

Niveau 3

- Simuler un problème de mécanique, un procédé.
- Optimiser selon les objectifs d'un cahier des charges (énergétiquement, paramètres de mise en forme, temps.....)
- Adapter un modèle comportemental à la microstructure d'un matériau
- Valider et critiquer un modèle
- Dimensionner une structure mécanique ou un matériau composite
- Analyser les performances d'un matériau au regard d'un objectif et d'une utilisation donnés

Compétence

Composantes essentielles

METTRE EN ŒUVRE des process et des processus pour réaliser un produit

- En tenant compte des contraintes économiques, environnementales, sociétales et industrielles
- En s'appuyant sur la méthodologie de conduite de projet
- En maîtrisant techniquement les procédés, processus et outils.
- En améliorant en continu les processus.
- Utilisant de manière pertinente les référentiels appropriés et la réglementation

Familles de situations (2 à 4)

- En tant qu'assistant chef de projet études industrielles
- En tant qu'assistant chef de projet mécanique
- En tant que responsable adjoint de production industrielle
- En tant qu'assistant responsable de projet de recherche et/ou développement

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Différencier les procédés de réplique, addition, ablation.
- Découvrir les matériaux et procédés pour la transition écologique
- Connaître les différentes gammes de traitement de surface
- Connaître les différents mécanismes et phénomènes d'usure et de frottement

Niveau 2

- Utiliser des bases de données pour réaliser de l'éco-production
- Mettre en œuvre des procédés de réplique, addition, ablation.
- Mettre en œuvre les traitements de surfaces choisis
- Mettre en œuvre des procédés de traitements de surfaces définis
- Réaliser l'expertise tribologique d'un contact impliqué dans une application donnée

Niveau 3

- Choisir et mettre en œuvre des matériaux performants destinés à des applications spécifiques.
- Optimiser les procédés dans un but d'éco-production.
- Optimisation de l'interaction procédés, produit structure dans la réalisation de composants
- Développer / optimiser des procédés de traitements de surfaces destinés à des applications spécifiques
- Définir des voies d'amélioration du comportement tribologique d'un contact en jouant sur les intrants

Compétence

Composantes essentielles

COMMUNIQUER

- En Identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique diverses ressources spécialisées
- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique
- En se mettant au service d’une organisation
- Respecter les principes d’éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
- En utilisant des résultats d’études

Familles de situations (2 à 4)

- En milieu professionnel
- En milieu de formation

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

Niveau 2

Niveau 3

- documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Rédiger une déclaration environnementale de produit

- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Communiquer des résultats
- Produire les études techniques d’un projet en collaboration avec une équipe
- Promouvoir les actions d’écoconception

Compétence

Composantes essentielles

CONDUIRE un projet

- En analysant la concurrence a travers des ressources spécialisées
- En se mettant au service d’une organisation
- En travaillant en équipe
- En situant sa mission et son role au sein d’une organisation
- En respectant les principes d’éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Familles de situations (2 à 4)

- En milieu professionnel

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

Niveau 2

Niveau 3

- Analyser ses actions en situation professionnelle, s’autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Préparer, animer une réunion lors de la conduite d'un projet et rendre compte des résultats de cette réunion, rédiger un compte rendu suivi d'un plan d'action

- Gérer des contextes professionnels ou d’études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d’équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion, système de management environnementale orienté produit) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Développer son parcours professionnel à partir d’expériences professionnelle tout au long de la carrière
- Construire son parcours professionnel à partir des expériences de formation et connexes

Compétence

Composantes essentielles

ANALYSER le cycle de vie d'un produit et /ou de résultats numériques ou expérimentaux

- En utilisant de manière pertinente les référentiels appropriés et la réglementation
- En intégrant les principes du développement durable (DD) et de la responsabilité sociétale (RSE/RSO)
- En ayant une connaissance des grands enjeux environnementaux

Familles de situations (2 à 4)

- En tant que : Expert en écoconception
- En tant que : Expert en analyse de cycle de vie
- En tant que : Responsable de projet de recherche et/ou développement

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Définir le champs et l'objectif de l'étude
- Recueillir des données fiables et pertinentes
- Définir les hypothèses du cycle de vie et les règles de coupure
- Evaluer les impacts

Niveau 2

- Maitriser les principaux impacts environnementaux
- Appliquer des outils d'éco-conception simplifiés : Norme NF E01-005 , Matrice ESQCV, Roue de la Stratégie d'éco-conception...)
- Appliquer concrètement l'approche globale et les outils du pilotage par le développement durable,

Niveau 3

- Mener une Analyse de cycle de vie d'un produit
- Interpréter les résultats et donner des pistes d'amélioration
- Proposer une stratégie d'écoconception

Compétence

Composantes essentielles

Expérimenter et analyser la
mécanique des matériaux , des
surfaces et des procédés

- En s'appuyant sur l'expérience pour mettre en évidence des comportements
- En mettant en place un dialogue expérimental/numérique pour quantifier des processus
- En s'appuyant sur des instrumentations dédiées pour mettre en évidence des phénomènes

Familles de situations (2 à 4)

- En tant que responsable adjoint de production industrielle
- En tant qu' assistant responsable de projet de recherche et/ou développement
- En tant qu' assistant chef de projet études industrielles
- En tant qu' assistant chef de projet mécanique

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Découvrir les techniques de caractérisation des matériaux et des surfaces
- Appréhender les méthodes expérimentales dédiées à la caractérisation du comportement mécanique des matériaux
- Connaître la diversité et les particularités des essais tribologiques
- Connaître les essais mécaniques pertinents pour déterminer les propriétés d'un matériau
- Connaître la filière hydrogène : production, transport, stockage et conversion
- Connaître la microstructure des différents matériaux, notamment bio-sourcés

Niveau 2

- Mener une campagne de caractérisation des matériaux et des surfaces
- Caractériser des réponses frictionnelles, des endommagements de surface, et l'usure d'un contact tribologique
- Entreprendre des essais mécaniques pour mesurer les propriétés d'un matériau et identifier son comportement
- Caractériser la microstructure d'un matériau, notamment bio-sourcé
- Quantifier la performance énergétique des systèmes de stockage

Niveau 3

- Imaginer et proposer des stratégies de fabrication mettant en œuvre un ou plusieurs procédés,
- Mettre en œuvre des stratégies de fabrication de manière à s'assurer que le produit obtenu satisfasse au cahier des charges
- Etablir des liens microstructure/comportement mécanique des matériaux
- Mettre au point des techniques de caractérisation adaptées des matériaux et des surfaces
- Définir et optimiser un protocole de mesure du frottement et de l'usure
- Etudier les propriétés de transport des matériaux dédiés aux systèmes de stockage d'hydrogène

Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Année de la compétence
Analyser et modéliser un système	- En identifiant les données, structurer et organiser celles-ci - En identifiant les processus et en établissant l'architecture répondant à ceux-ci - En définissant les paradigmes adaptés à la gestion du problème - En appréhendant les besoins réaliser et formaliser le cahier des charges - En choisissant une modélisation assurant la sécurité/sûreté/efficacité du système et des données	- Modéliser un problème informatique - Garantir le bon fonctionnement d'une application - Vérifier et valider les propriétés d'une application - Évaluer et optimiser les performances d'une application	1
			2 Année 1
			3 Année 2
Réaliser un système	- En lien avec des architectures spécifiques - En implémentant le système pour en garantir la sécurité/sûreté/efficacité de fonctionnement - En identifiant et en choisissant le langage/paradigme de programmation approprié - En utilisant une approche à base d'IA pour représenter ou traiter le problème - En implémentant le système pour en garantir la synchronisation et les interactions	- Élaborer une application informatique dans un environnement complexe - Faire évoluer une application informatique dans un environnement complexe - Faire interagir des applications informatiques en garantissant la sûreté	1
			2 Année 1
			3 Année 1/2
Administrer des systèmes informatiques communicants complexes	- En mettant en place les éléments de sécurité et de sûreté de fonctionnement du système - En choisissant le type de réseaux et moyens de communications adéquat - En mettant en place les moyens d'identifier et d'anticiper les évolutions fonctionnelles et techniques - En identifiant les besoins et les risques, administrer le système	- Déployer une nouvelle architecture technique - Améliorer une infrastructure existante - Sécuriser les applications et les services	1
			2
			3
Gerer un projet en groupe et communiquer	- En planifiant les étapes du projet - En mettant en place une organisation et en environnement technique - En garantissant le bon fonctionnement - En réalisant un suivi basé sur des éléments factuels types métriques - En communiquant (en langue anglaise) à l'oral et à l'écrit et en élaborant des documents techniques et/ou réglementaires dans cette langue.	- Lancer un nouveau projet - Piloter le maintien d'un projet en condition opérationnelle - Établir et exploiter des données pour la prise de décisions - Organiser son travail en relation avec celui de son équipe	1
			2 Année 1/2
			3 Année 2
Identifier et connaître son environnement	- En identifiant des contextes professionnels variés	- S'intégrer dans un contexte	1

milieu professionnel	ou complexes, se situer - En mobilisant les savoirs informatiques pouvoir répondre aux besoins du "client" - En maintenant une veille sur les évolutions technologiques et scientifiques - En tenant compte des métiers savoir s'évaluer - En appréhendant des problématiques complexes de durabilité dans le numérique	professionnel - Savoir positionner ses apprentissage		
			2	Année 1
			3	Année 2

Traçabilité AC	UE concernées
- Développer une stratégie de résolution à l'aide de structure de données et d'algorithmes de traitements des graphes (S7_GRAPH) - Apporter des solutions efficaces à des problèmes combinatoires (S7_GRAPH)	
- Mettre en œuvre des paradigmes de programmation fonctionnelle (S8_PA) - Concevoir et mettre en œuvre un projet à partir d'une modélisation formelle (S8_SPP) - Garantir les propriétés d'un système (S8_SPP) - Modéliser et démontrer les propriétés d'un système (S10_VA)	
- Comprendre et utiliser les principes d'interprétation d'un langage (S7_CompGL_Comp) - Connaître le rôle des données pour l'IA (S8_MIA) - Identifier et utiliser une méthode d'IA pour résoudre un problème (S8_MIA)	
- Maîtriser le rôle des données pour l'IA (S9_ML) - Mettre en œuvre une méthode d'IA pour résoudre un problème (S9_ML) - Maîtriser la conception et la réalisation d'applications multi-tiers (S9_IL_PAM)	
- Appliquer les méthodes de génie logiciel pour le pilotage de projets (S7_CompGL_GL) - Utiliser une chaîne outillée de production logiciels et en assurer la qualité (S7_CompGL_GL) - Mettre en œuvre les principes d'interprétation d'un langage (S7_CompGL_ProjAgile) - Evoluer dans un contexte francophone/anglophone (S7_SSkl)	
- Mettre en œuvre des tests fonctionnels pour la qualité du logiciel (S9_IL_TF) - Concevoir, développer et valider une application multi tiers (S9_IL_Proj)	

- Construire une vision critique de l'impact du numérique sur l'environnement (S9_Ouverture_info_Resp) - découvrir d'autres sciences fondamentales ou appliquées (S7_CDC1)S7_CDC2 - Savoir lire et analyser un article scientifique (S7_Rech_Prj1) - Identifier un ensemble de ressources bibliographiques en lien avec un sujet de recherche (S7_Rech_Prj1) - Comprendre les mécanismes et les principes de la recherche scientifique (S7_Rech_Prj1) - Synthétiser un état de l'art pratique d'une thématique scientifique (S8_Rech_Prj2)	
- Synthétiser un état de l'art pratique d'une thématique scientifique (S8_Rech_Prj3) - Contribuer dans une thématique scientifique (S10_STG) - Savoir se positionner et restituer ses missions à l'écrit et à l'oral (S10_STG)	

Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Année de la compétence	Traçabilité AC	UE concernées
Analyser et modéliser un système	- En identifiant les données, structurer et organiser celles-ci - En identifiant les processus et en établissant l'architecture répondant à ceux-ci - En définissant les paradigmes adaptés à la gestion du problème - En appréhendant les besoins réaliser et formaliser le cahier des charges - En choisissant une modélisation assurant la sécurité/sûreté/efficacité du système et des données	- Modéliser un problème informatique - Garantir le bon fonctionnement d'une application - Vérifier et valider les propriétés d'une application - Évaluer et optimiser les performances d'une application	1	- Développer une stratégie de résolution à l'aide de structure de données et d'algorithmes de - Apporter des solutions efficaces à des problèmes combinatoires (S7_AGC) - Etablir la complexité et la classe associée pour un programme (S7_CNP) - modéliser un objet et une scène en trois dimensions (S8_IG)	- Graph Algorithms and Combinatorics (S7_AGC) - Calculabilité (S7_CNP) - Informatique Graphique (S8_IG)
			2 Année 1	- Maîtriser les techniques de l'informatique graphique permettant d'avoir un rendu élaboré - Expliciter les besoins clients en garantissant la traçabilité (S9_IDX) - Concevoir et mettre en œuvre un projet à partir d'une modélisation formelle (S9_SPP) - Garantir les propriétés d'un système (S9_SPP) - Modéliser et démontrer les propriétés d'un système (S10_VA) - Identifier les besoins et réaliser les validations suivant les objectifs du projet (S10_TNF) - Adapter un logiciel à la configuration et aux besoins du client (S9_CDL)	- Ingénierie des exigences (S9_IDX) - Spécification et preuve de programmes (S9_SPP) - Vérification à base d'automates (S10_VA) - Test non Fonctionnel (S10_TNF) - Configuration Logicielle (S9_CDL)
			3 Année 2		
Réaliser un système	- En lien avec des architectures spécifiques - En implémentant le système pour en garantir la sécurité/sûreté/efficacité de fonctionnement - En identifiant et en choisissant le langage/paradigme de programmation approprié - En utilisant une approche à base d'IA pour représenter ou traiter le problème - En implémentant le système pour en garantir la synchronisation et les interactions	- Élaborer une application informatique dans un environnement complexe - Faire évoluer une application informatique dans un environnement complexe - Faire interagir des applications informatiques en garantissant la sûreté	1	- Comprendre et utiliser les principes d'interprétation d'un langage (S7_CompGL_Comp) - Utiliser et reconnaître les modèles/patrons de conception (Design Patterns) (S7_DevMob) - Maîtriser la conception et la réalisation d'une application communicante pour plate-forme - Connaître le rôle des données pour l'IA (S8_MIA) - Identifier et utiliser une méthode d'IA pour résoudre un problème (S8_MIA)	- Compilation et Interprétations (S7_CompGL_Comp) - Développement Mobile (S7_DevMob) - Méthode pour l'Intelligence Artificielle (S8_MIA)
			2 Année 1	- Maîtriser la conception et la réalisation d'applications multi-tiers (S9_IL_PAM) - Maîtriser le rôle des données pour l'IA (S9_ML) - Mettre en œuvre une méthode d'IA pour résoudre un problème (S9_ML) - Développer des applications communicantes (S10_SAD) - Maîtriser et gérer la concurrence dans les applications (S10_SAD)	- Programmation d'Applications Multi-Tiers (S9_IL_PAM) - Machine Learning (S9_ML) - Systèmes et Algorithmique Distribués (S10_SAD)
			3 Année 2		
Administrer des systèmes informatiques communicants complexes	- En mettant en place les éléments de sécurité et de sûreté de fonctionnement du système - En choisissant le type de réseaux et moyens de communications adéquat - En mettant en place les moyens d'identifier et d'anticiper les évolutions fonctionnelles et techniques - En identifiant les besoins et les risques, administrer le système	- Déployer une nouvelle architecture technique - Améliorer une infrastructure existante - Sécuriser les applications et les services	1	- Structurer et configurer un réseau (S7_Réso) - Comprendre l'acheminement et la représentation de l'information dans un réseau (S7_Résc) - Utiliser et reconnaître les modèles/patrons de conception (Design Patterns) (S7_DevMob) - Maîtriser la conception et la réalisation d'une application communicante pour plate-forme - Sensibiliser à la sécurité des réseaux et de leurs applicatifs (S8_SCS) - Connaître les principaux risques des systèmes en réseau (S8_SCS)	- Développement Mobile (S7_Réso) - Développement Mobile (S7_DevMob) - Systèmes Communicants Synchronisés (S8_SCS)
			2 Année 1	- Sensibiliser à la sécurité des réseaux et de leurs applicatifs (S9_CS)	- Cyber-sécurité (S9_CS)
			3 Année 2		
Gérer un projet en groupe et communiquer	- En planifiant les étapes du projet - En mettant en place une organisation et en environnement technique - En garantissant le bon fonctionnement - En réalisant un suivi basé sur des éléments factuels types métriques - En communiquant (en langue anglaise) à l'oral et à l'écrit et en élaborant des documents techniques et/ou réglementaires dans cette langue.	- Lancer un nouveau projet - Piloter le maintien d'un projet en condition opérationnelle - Établir et exploiter des données pour la prise de décisions - Organiser son travail en relation avec celui de son équipe	1	- Appliquer les méthodes de génie logiciel pour le pilotage de projets (S7_CompGL_GL, S7_CompGL_Proj) - Utiliser une chaîne outillée de production logiciels et en assurer la qualité (S7_CompGL_GL, S7_CompGL_Proj) - Mettre en œuvre les principes d'interprétation d'un langage (S7_CompGL_ProjAgile) - Communiquer en langue anglaise dans le cadre professionnel (S9_ANG)	- Génie Logiciel (Génie Logiciel) - ProjAgile (S7_CompGL_ProjAgile) - Informatique Responsable (S8_Ires) - Anglais (S9_ANG)
			2 Année 1 /	- Mettre en œuvre des tests fonctionnels pour la qualité du logiciel (S9_IL_TF) - Concevoir, développer et valider une application multi tiers (S9_IL_Proj)	- Tests Fonctionnels (S9_IL_TF) - Projet (S9_IL_Proj)
			3 Année 2		
Identifier et connaître son milieu professionnel	- En identifiant des contextes professionnels variés ou complexes, se situer - En mobilisant les savoirs informatiques pouvoir répondre aux besoins du "client" - En maintenant une veille sur les évolutions technologiques et scientifiques	- S'intégrer dans un contexte professionnel - Savoir positionner ses apprentissage	1	- Construire une vision critique de l'impact du numérique sur l'environnement (S8_Ires)	- Informatique Responsable (S8_Ires)
			2 Année 1	- Comprendre le fonctionnement de l'entreprise et du management (S10_MGH) - Répondre avec les compétences et connaissances acquises aux besoins du client (S8_STEN) - Savoir se positionner et restituer ses missions à l'écrit et à l'oral (S8_STEN, S10_STEN)	- Management des hommes (S10_MGH) - Stage d'alternance (S8_STEN, S10_STEN)
			3 Année 1 /		

Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la co	Traçabilité AC
Analyser et modéliser un système	- En identifiant les données, structurer et organiser celles-ci - En identifiant les processus et en établissant l'architecture répondant à ceux-ci - En définissant les paradigmes adaptés à la gestion du problème - En appréhendant les besoins réaliser et formaliser le cahier des charges - En choisissant une modélisation assurant la sécurité/sûreté/efficacité du système et des données	- Modéliser un problème informatique - Garantir le bon fonctionnement d'une application - Vérifier et valider les propriétés d'une application - Évaluer et optimiser les performances d'une application	1	
			2 Année 1	- Développer une stratégie de résolution à l'aide de structure de données et d'algorithmes de traitements des - Apporter des solutions efficaces à des problèmes combinatoires (S7_GRAPH) - Etablir la complexité et la classe associée pour un programme (S7_CNP) - Modéliser et animer des objets en 2D et 3D (S8_IG) - Maîtriser les techniques de l'informatique graphique permettant d'avoir un rendu élaboré (S8_IG)
			3 Année 2	- Analyser et modéliser un système et automatiser sa vérification (S9_V1_MS) - Concevoir et mettre en œuvre un projet à partir d'une modélisation formelle (S8_SPP) - Définir et mettre une politique globale de tests (S9_V1_TA) - Concevoir des CPS (S9_V2_SCP) - Concevoir et analyser des algorithmes d'approximation pour des problèmes d'optimisation combinatoire (S9_V2_SCP)
Réaliser un système	- En lien avec des architectures spécifiques - En implémentant le système pour en garantir la sécurité/sûreté/efficacité de fonctionnement - En identifiant et en choisissant le langage/paradigme de programmation approprié - En utilisant une approche à base d'IA pour représenter ou traiter le problème - En implémentant le système pour en garantir la synchronisation et les interactions	- Élaborer une application informatique dans un environnement complexe - Faire évoluer une application informatique dans un environnement complexe - Faire interagir des applications informatiques en garantissant la sûreté	1	
			2 Année 1	- Comprendre et utiliser les principes d'interprétation d'un langage (S7_CompGL_Comp) - Utiliser et reconnaître les modèles patrons de conception (Design Patterns) (S7_DevMob) - Maîtriser la conception et la réalisation d'une application communicante pour plate-forme mobile (S7_DevM) - Maîtriser et gérer la concurrence dans les applications centralisées (S8_SCS) - Développer des applications communicantes (S8_SCS)
			3/2 Année 1	- Maîtriser le rôle des données pour l'IA (S8_IA) - Mettre en œuvre une méthode d'IA pour résoudre un problème (S8_IA) - Maîtriser la conception et la réalisation d'applications multi-tiers (S9_IL_PAM) - Développer des applications communicantes (S9_D2_SD) - Maîtriser et gérer la concurrence dans les applications (S9_D2_SyncDis) - Concevoir des algorithmes sur architectures parallèles et distribuées (S9_D1_CHP) - Concevoir et implanter des algorithmes d'intelligence artificielle distribuée (S9_D1_IAD)
Administrer des systèmes informatiques complexes	- En mettant en place les éléments de sécurité et de sûreté de fonctionnement du système - En choisissant le type de réseaux et moyens de communications adéquat - En mettant en place les moyens d'identifier et d'anticiper les évolutions fonctionnelles et techniques - En identifiant les besoins et les risques, administrer le système	- Déployer une nouvelle architecture technique - Améliorer une infrastructure existante - Sécuriser les applications et les services	1	
			2 Année 1	- Structurer et configurer un réseau (S7_Réso) - Comprendre l'acheminement et la représentation de l'information dans un réseau (S7_Réso)
			3	
Gérer un projet en groupe et communiquer	- En planifiant les étapes du projet - En mettant en place une organisation et en environnement technique - En garantissant le bon fonctionnement - En réalisant un suivi basé sur des éléments factuels types métriques - En communiquant (en langue anglaise) à l'oral et à l'écrit et en élaborant des documents techniques et/ou réglementaires dans cette langue.	- Lancer un nouveau projet - Piloter le maintien d'un projet en condition opérationnelle - Établir et exploiter des données pour la prise de décisions - Organiser son travail en relation avec celui de son équipe	1	
			2/ Année 1	- Appliquer les méthodes de génie logiciel pour le pilotage de projets (S7_CompGL_GL) - Utiliser une chaîne outillée de production logiciels et en assurer la qualité (S7_CompGL_GL) - Mettre en œuvre les principes d'interprétation d'un langage (S7_CompGL_ProjAgile) - Communiquer en langue anglaise dans le cadre professionnel (S9_Ouverture_Anglais)
			3 Année 2	- Mettre en œuvre des tests fonctionnels pour la qualité du logiciel (S9_IL_TF) - Concevoir, développer et valider une application multi tiers (S9_IL_Proj)
Identifier et connaître son milieu professionnel	- En identifiant des contextes professionnels variés ou complexes, se situer - En mobilisant les savoirs informatiques pour répondre aux besoins du "client" - En maintenant une veille sur les évolutions technologiques et scientifiques - En tenant compte des métiers savoir s'évaluer - En appréhendant des problématiques complexes de durabilité dans le numérique	- S'intégrer dans un contexte professionnel - Savoir positionner ses apprentissage	1	
			2 Année 1	- Se situer et ajuster son positionnement dans les différentes perspectives d'insertion professionnelle (ISL_S8) - Gérer en autonomie son projet personnel et professionnel (S8_PPP) - Construire une vision critique de l'impact du numérique sur l'environnement (S9_Ouverture_info_Resp) - Connaître son environnement professionnel (S10_PsP_APP_CONF)
			3 Année 2	- Mener un projet informatique complexe à plusieurs (S10_PsP_Projet) - S'initier à une démarche scientifique (S10_RECH)

Dernière modification : 01/07/2023 15:33:05

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Master

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Code Apogée : 5SMP

Version Apogée : 705

Secteurs SISE : 01 - Mathématiques

Responsable : GOGA CARDOT CAMELIA

Porteurs : GOGA Camelia (responsable mention); Landy Rabehasaina (responsable
pédagogique M1); Jean-Jil Duchamps (responsable pédagogique M2)

Nombre de points ECTS : 120,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+5

PARCOURS : Modélisation Statistique

Dernière modification : 01/07/2023 15:32:38 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : **Modélisation Statistique**

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSP - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Code Apogée : 5SMP

Version Apogée : 705,00

Secteurs SISE : 04 - Mathématiques appliquées - sciences soc.
01 - Mathématiques

Responsable : GOGA CARDOT CAMELIA

Porteurs : Goga Camelia, Rabehasaina Landy, Duchamps Jean-Jil

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Le Master « Mathématiques Appliquées, Statistiques » vise en premier lieu une formation professionnalisante avec des perspectives autres que l'enseignement ou la recherche en mathématiques aux étudiants issus de la licence de Mathématiques. Les débouchés visés sont principalement ceux de l'ingénierie statistique dans le secteur public ou privé (domaines de la santé, de la qualité, du marketing ...) En Master 2, des options de recherche en statistiques permettent des poursuites en thèse académique ou CIFRE.

La double finalité de ce Master (ingénierie et recherche) impose la visée de deux objectifs différents mais accessibles conjointement. Un premier objectif est de permettre aux étudiants souhaitant s'orienter vers une activité d'ingénierie de pouvoir s'insérer dans toute entreprise industrielle ou de service utilisant la Statistique. Même si la formation vise à couvrir l'ensemble des domaines d'application de la Statistique, trois d'entre eux sont particulièrement visés : Apprentissage Statistique / Data Mining, Bio-statistique et Econometrie. Le second objectif est de permettre aux étudiants intéressés par la recherche en Statistique de pouvoir s'insérer dans les laboratoires ou instituts de recherche en Statistique ou demandeurs de spécialistes de ce domaine (INRA, INSERM, CHU, INRIA) présents dans la région et en France. Ce double objectif sera atteint en proposant une formation scientifique exigeante au niveau théorique et pratique. Ces deux aspects sont en effet nécessaires autant dans les secteurs de la recherche que ceux de l'ingénierie

Compétences : RNCP34039BC01 - Usages avancés et spécialisés des outils numériques

Simuler un phénomène complexe à partir d'une modélisation mathématique.
 Créer, gérer, utiliser une base de données (langage SQL).
 Mettre en œuvre des techniques d'analyse statistiques et numériques standard en utilisant des logiciels et des langages de programmation spécialisés (R, SAS, Python, C++, julia, ...).
 Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
 RNCP34039BC02 - Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

Proposer et développer des indicateurs et modèles statistiques pertinents.
 Analyser l'adéquation ou la validité d'un modèle au regard de données expérimentales.
 Posséder un savoir technique avancé dans un secteur d'application (santé, écologie, transports, économie, secteur numérique, ...).
 Mettre en œuvre différentes méthodes en apprentissage statistique et machine learning appropriées au contexte.
 Intégrer les dernières innovations de la recherche en statistique dans les contextes modernes.

Mener une étude statistique complexe:

Collecter, traiter et interpréter des données.
 Concevoir et conduire une étude statistique, de sa phase initiale du recueil des données jusqu'à la restitution des résultats de manière claire et compréhensible.
 Conduire ou participer à un travail de recherche en statistique appliquée ou théorique.

RNCP34039BC04 - Appui à la transformation en contexte professionnel

Rédiger un rapport sous des contraintes d'objectifs et de temps, communiquer ses résultats.
 Être autonome dans le travail en vue de situation où il est le seul spécialiste, mettre à jour ses connaissances, respecter les consignes et les délais.
 S'intégrer dans une organisation, interagir, coopérer et communiquer (éventuellement en anglais) avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
 Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux.
 Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Etablissement(s)
 (co-accréditation) :

Partenariat :

La formation s'appuie sur des contacts du monde socio-économique et un réseau d'entreprises ayant accueilli nos stagiaires depuis plus de 10 ans. Une association des anciens étudiants, créée en 2008, permet aussi de développer des contacts au fur et à mesure de l'insertion professionnelle des anciens étudiants. Historiquement, le CHU Jean-Minjoz (ou des établissements proches du type CIC, EFS ...) est un de nos plus gros pourvoyeur de stages et les bio-statistiques sont un débouché important pour nos étudiants. Hormis cela, nos contacts industriels sont très variés et nos étudiants trouvent des stages en entreprise adaptés à leurs parcours au niveau régional (ex : Crédit Agricole, Digitalsurf ...) ou national (ex : CEA, Michelin ...)

Conventionnement avec une
 institution privée française :

0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Programme Victor Hugo Programme Erasmus
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	805,00
Date prévisible :	
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017
Frais d'inscription pédagogique :	0
Coût de la formation :	0
Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0		
Modalités particulières d'admission :	Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.		
Effectifs attendus :	35,00		
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00

Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00
Formalités d'inscription :	Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.		
Pré-requis :	- mathématiques;- probabilités, statistique- logiciels de statistique R		
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant M1403 - Études et perspectives socio-économiques
Métiers :	chargé d'études statistiques ; data scientist; data manager; ingénieur statisticien ; biostatisticien ; ingénieur de recherche ou d'étude ; docteur en thèse CIFRE (dans une entreprise) ou académique (dans un laboratoire de recherche) ;
Code NSF :	114a - Mathématiques 114f - Mathématiques - application industrielle 114g - Mathématiques de l'informatique, mathématiques financières, statistique de la santé
Formacode :	
Secteurs d'activités :	Les activités informatiques L'agroalimentaire L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport La banque et les assurances L'industrie pharmaceutique L'ingénierie - R&D Les transports et la logistique L'administration publique et les organisations associatives
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
RNCP (URL) :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	La formation s'appuie principalement sur les enseignants chercheurs des équipes probabilités-statistiques et Analyse Numérique et Calcul Scientifique du laboratoire de Mathématiques de Besançon, UMR 6623, et sur un ingénieur de recherche du service de ressources informatiques de notre laboratoire qui est amené à intervenir directement dans certaines UE. La formation fournit régulièrement de bons étudiants en thèse académique ou CIFRE, généralement encadré par les professeurs ou MCF HDR de l'équipe probabilités et Statistiques. La formation bénéficie de l'appui de la bibliothèque de recherche de notre laboratoire et de son personnel (ingénieur d'étude, Biatss) amené à aider les étudiants dans leur recherche documentaires et l'utilisation des outils de documentation. Le soutien administratif d'un adjoint administratif pour la gestion

du déplacement des étudiants et des personnels est également appréciable.

Organisation du conseil de perfectionnement :

Le conseil de perfectionnement réunit les représentants de l'équipe pédagogique, des étudiants et du monde socio-économique. Il se réunit tous les ans et il permet d'apporter de façon régulière des améliorations du fonctionnement du master (contenu des disciplines enseignées, maquette, déroulement des stages et alternances).

Arborescence du diplôme

Etat : - B = Brouillon / SR = Soumis au responsable de diplôme / SC = Soumis au directeur de composante / SSC = Soumis à la scolarité centrale / CAC = Validé par scolarité centrale / A = Accrédité

Libellé court	Libellé long	Code Apogée	Etat	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Total	Langue
Modélisation Statistique	Modélisation Statistique	5SMP	B			Parcours			CAMELIA GOGA CARDOT							
Semestre 07	Semestre 07		B	26	Non	Semestre	N	Oblig.	LANDY RABEHASANA	0	30,00					Non Ren
	Anglais		B	11	Non	UE		Oblig.		0	2,00		24		24	Anglais
	Apprentissage non supervisé et R avancé		B	26	Non	UE		Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	21	21	24	66	Français
	Atelier Projet Professionnel		B	00	Non	UE		Oblig.	LANDY RABEHASANA	0	1,00		12		12	Français
	Probabilités fondamentales		B	26	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	0	6,00	24	24		48	Français
	Programmation orientée		B	27	Non	UE		Oblig.	ULRICH RAZAFISON	0	6,00	18	9	39	66	Français
	Remise à niveau C++		B	27	Non	UE		Oblig.	JEAN JIL DUCHAMPS	0	2,00		15		15	Français
	Statistique approfondie		B	26	Non	UE		Oblig.	DAVIT VARRON	0	6,00	24	18	18	60	Français
Semestre 08	Semestre 08		B	26	Non	Semestre	N	Oblig.	LANDY RABEHASANA	0	30,00					Non Ren

	Anglais - certification TOEIC	B	11	Non	UE		Oblig.		0	3,00		24		24	Anglais
	Logiciel SAS	B	26	Non	UE		Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	3,00	3	3	24	30	Français
	Modèles linéaires, data science 1	B	26	Non	UE		Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	27	18	18	63	Français
	Optimisation numérique	B	26	Non	UE		Oblig.	ULRICH RAZAFISON	0	6,00	24	12	12	48	Français
	Programmation et outils	B	27	Non	UE		Oblig.	JEAN JIL DUCHAMPS	0	6,00	24	12	12	48	Français
	Stage M1	B	00	Non	Stage		Oblig.	LANDY RABEHASINA	0	6,00					Non Ren
Semestre 09	Semestre 09	B	26	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00					Non Ren
	Apprentissage statistique et Data science 2	B	26	Non	UE		Oblig.	CLEMENT DOMBRY	0	6,00	24	18	18	60	Français
	Biostatistiques	B	26	Non	UE		A choix	DAVIT VARRON	0	6,00	24	15	12	51	Français
	Chaines de Markov	B	26	Non	UE		A choix	LANDY RABEHASINA	0	2,00	12	6	3	21	Français
	Econometrie	B	05	Non	UE		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	45			45	Anglais
	Econometrie avancée	B	05	Non	EC		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	3,00	24			24	Anglais
	Econométrie spatiale	B	05	Non	UE		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	3,00	21			21	Anglais
	Python et R avancé; Deep learning	B	26	Non	UE		A choix	CLEMENT DOMBRY	0	6,00	36	24	12	72	Français
	Recherche en statistique 1	B	26	Non	UE		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	24	24		48	Français
	Recherche en statistiques 2	B	26	Non	UE		A choix	CLEMENT DOMBRY	0	6,00	24	24		48	Français
	Séries temporelles	B	26	Non	UE		Oblig.	DAVIT VARRON	0	6,00	24	15	15	54	Français
	Sondages	B	26	Non	UE		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	2,00	12	6	3	21	Français
	Statistique Bayésienne	B	26	Non	UE		A choix	CLEMENT DOMBRY	0	2,00	12	6	3	21	Français
Semestre 10	Semestre 10	B	26	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00					Non Ren

	Stage de fin d'étude et projet final	B	26	Non	Stag e	Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	30,00							Français

Nature du diplôme : master	Mention : mathématiques	

A remplir par le responsable de formation (étape 1)			
Composantes essentielles	Compétences	Contexte de la compétence	Niveau de la compétence
en négociant les pentes de la courbe d'apprentissage	Mathématiser RNCP34224BC02	se confronter aux concepts des mathématiques supérieures	1
en maîtrisant la rigueur scientifique		transposer les connaissances maîtrisées dans de nouveaux cadres	2
en ayant recours à son imagination			
en saisissant les objets de la discipline dans leur matérialité		développer une conception géométrique et spatiale des constructions mathématiques	3
en faisant le rapport entre l'université et le monde			
en appréhendant l'unité de la discipline			
en discrétisant	Approcher RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	calculer une solution approchée d'un problème	1
en passant du global au local et vice versa		identifier les objets simples qui approchent les situations réelles	2
en identifiant le comportement générique			
en faisant une étude qualitative		passer d'une description idéale à une description finie	3
en interpolant			
en prévoyant le comportement			
en calculant un résultat	Construire RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	poser un problème et rechercher sa solution	1
en déduisant un résultat		statuer sur la possibilité d'une construction concrète	2
en imaginant les objets qui facilitent la formulation des problèmes			
en écrivant les algorithmes à la base des preuves d'existence		développer un logiciel	3
en maîtrisant la syntaxe des théories			
en ayant recours à des systèmes de calcul			
en ordonnant et en comptant	Structurer RNCP34224BC02	reconnaitre l'approche adaptée à un problème	1
en classifiant		utiliser le langage d'une théorie pour appliquer un théorème	2
en élaborant des descriptions			
en identifiant les règles qui régissent les objets		faire l'analyse et la synthèse d'un problème	3
en reconnaissant des structures similaires			
en procédant de manière contrôlée et certifiée			
en étudiant des cas particuliers	Appliquer RNCP34224BC01 RNCP34224BC02 RNCP34224BC04	appliquer une théorie à un problème	1
en faisant des expérimentations		passer d'un cadre formel à un cas concret	2
en modélisant des phénomènes			
en passant de l'abstrait au concret			

en recourant aux outils numériques		traduire un problème d'une théorie dans une autre	3
en vérifiant la validité de l'application			
en acquérant le vocabulaire et la grammaire de la discipline	Communiquer RNCP34224BC03	s'informer à l'aide des ressources disponibles, en particulier en langue étrangère	1
en se documentant			
en structurant son propos		présenter un exposé, un cours, un oral de concours	2
en connaissant son public			
en soignant l'écoute		rédiger une note de synthèse ou un sujet de concours	3
en acquérant une littératie numérique			
en développant son autonomie	Travailler RNCP34224BC02		1
en profilant ses compétences		s'insérer dans un contexte professionnel	
en adaptant ses connaissances au contexte			2
en prenant des responsabilités		développer un projet	
en dirigeant une équipe			3
en prenant la mesure des contraintes		développer une approche réflexive	

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par les responsables d'UE (etape 1b)				
Semestre	Identifiant	UE enseignées	Apprentissages critiques	Traçabilité AC
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 1)			
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Tracabilité AC
Mathématiser RNCP34224BC02	- en négociant les pentes de la courbe d'apprentissage - en maîtrisant la rigueur scientifique - en ayant recours à son imagination - en saisissant les objets de la discipline dans leur matérialité - en faisant le rapport entre l'université et le monde - en appréhendant l'unité de la discipline	- se confronter aux concepts des mathématiques supérieures - transposer les connaissances maîtrisées dans de nouveaux cadres - développer une conception géométrique et spatiale des constructions mathématiques	
Approcher RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	- en discrétisant - en passant du global au local et vice versa - en identifiant le comportement générique - en faisant une étude qualitative - en interpolant - en prévoyant le comportement	- calculer une solution approchée d'un problème - identifier les objets simples qui approchent les situations réelles - passer d'une description idéale à une description finie	
Construire RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	- en calculant un résultat - en déduisant un résultat - en imaginant les objets qui facilitent la formulation des problèmes - en écrivant les algorithmes à la base des preuves d'existence - en maîtrisant la syntaxe des théories - en ayant recours à des systèmes de calcul	- poser un problème et rechercher sa solution - statuer sur la possibilité d'une construction concrète - développer un logiciel	
Structurer RNCP34224BC02	- en ordonnant et en comptant - en classifiant - en élaborant des descriptions - en identifiant les règles qui régissent les objets - en reconnaissant des structures similaires - en procédant de manière contrôlée et certifiée	- reconnaître l'approche adaptée à un problème - utiliser le langage d'une théorie pour appliquer un théorème - faire l'analyse et la synthèse d'un problème	
Appliquer RNCP34224BC01 RNCP34224BC02 RNCP34224BC04	- en étudiant des cas particuliers - en modélisant des phénomènes - en modélisant des phénomènes - en passant de l'abstrait au concret - en recourant aux outils numériques - en vérifiant la validité de l'application	- appliquer une théorie à un problème - passer d'un cadre formel à un cas concret - traduire un problème d'une théorie dans une autre	
Communiquer RNCP34224BC03	- en acquérant le vocabulaire et la grammaire de la discipline - en structurant son propos - en connaissant son public - en soignant l'écoute - en soignant l'écoute - en acquérant une littérature numérique	- s'informer à l'aide des ressources disponibles, en particulier en langue étrangère - présenter un exposé, un cours, un oral de concours - rédiger une note de synthèse ou un sujet de concours	
Travailler RNCP34224BC02	- en développant son autonomie - en adaptant ses connaissances au contexte - en prenant des responsabilités - en prenant des responsabilités - en dirigeant une équipe - en prenant la mesure des contraintes	- développer un projet - s'insérer dans un contexte professionnel - développer une approche réflexive	

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 2)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Mathématiser RNCP34224BC02	- en négociant les pentes de la courbe d'apprentissage - en maîtrisant la rigueur scientifique - en ayant recours à son imagination - en saisissant les objets de la discipline dans leur matérialité - en faisant le rapport entre l'université et le monde - en appréhendant l'unité de la discipline	- se confronter aux concepts des mathématiques supérieures - transposer les connaissances maîtrisées dans de nouveaux cadres - développer une conception géométrique et spatiale des constructions mathématiques	1	0	
			2	0	
			3	0	
Approcher RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	- en discrétisant - en passant du global au local et vice versa - en identifiant le comportement générique - en faisant une étude qualitative - en interpolant - en prévoyant le comportement	- calculer une solution approchée d'un problème - identifier les objets simples qui approchent les situations réelles - passer d'une description idéale à une description finie	1	0	
			2	0	
			3	0	
Construire RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	- en calculant un résultat - en déduisant un résultat - en imaginant les objets qui facilitent la formulation des problèmes - en écrivant les algorithmes à la base des preuves d'existence - en maîtrisant la syntaxe des théories - en ayant recours à des systèmes de calcul	- poser un problème et rechercher sa solution - statuer sur la possibilité d'une construction concrète - développer un logiciel	1	0	
			2	0	
			3	0	
Structurer RNCP34224BC02	- en ordonnant et en comptant - en classifiant - en élaborant des descriptions - en identifiant les règles qui régissent les objets - en reconnaissant des structures similaires - en procédant de manière contrôlée et certifiée	- reconnaître l'approche adaptée à un problème - utiliser le langage d'une théorie pour appliquer un théorème - faire l'analyse et la synthèse d'un problème	1	0	
			2	0	
			3	0	
Appliquer RNCP34224BC01 RNCP34224BC02 RNCP34224BC04	- en étudiant des cas particuliers - en modélisant des phénomènes - en modélisant des phénomènes - en passant de l'abstrait au concret - en recourant aux outils numériques - en vérifiant la validité de l'application	- appliquer une théorie à un problème - passer d'un cadre formel à un cas concret - traduire un problème d'une théorie dans une autre	1	0	
			2	0	
			3	0	
Communiquer RNCP34224BC03	- en acquérant le vocabulaire et la grammaire de la discipline - en structurant son propos - en connaissant son public - en soignant l'écoute - en soignant l'écoute - en acquérant une littérature numérique	- s'informer à l'aide des ressources disponibles, en particulier en langue étrangère - présenter un exposé, un cours, un oral de concours - rédiger une note de synthèse ou un sujet de concours	1	0	
			2	0	
			3	0	
Travailler RNCP34224BC02	- en développant son autonomie - en adaptant ses connaissances au contexte - en prenant des responsabilités - en prenant des responsabilités - en dirigeant une équipe - en prenant la mesure des contraintes	développer un projet s'insérer dans un contexte professionnel développer une approche réflexive	1	0	
			2	0	
			3	0	

Nature du diplôme : master	Mention : mathématiques	

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)				
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence	Traçabilité AC
Mathématiser RNCP34224BC02	- en négociant les pentes de la courbe d'apprentissage - en maîtrisant la rigueur scientifique - en ayant recours à son imagination - en saisissant les objets de la discipline dans leur matérialité - en faisant le rapport entre l'université et le monde - en appréhendant l'unité de la discipline	- se confronter aux concepts des mathématiques supérieures - transposer les connaissances maîtrisées dans de nouveaux cadres - développer une conception géométrique et spatiale des constructions mathématiques	1	manipuler des théories élaborées en mathématiques pures et appliquées
				trouver et s'approprier de nouveaux outils et concepts mathématiques, notamment par l'étude de documents en langue étrangère
				mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale
				développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
			2	le concept d'espace topologique
				l'équilibre et la moyenne (ex. : diffusion de la chaleur)
				le spectre d'un anneau ou d'une algèbre comme espace sous-jacent
				les opérateurs compacts pour étudier les équations différentielles
				les fonctions qui codent les informations arithmétiques
				les orbites et les bifurcations
			3	les intégrales curvilignes et les fonctions d'état
				la méthode variationnelle
				les processus aléatoires : marches et branchements
				le temps d'arrêt
				l'histoire des idées mathématiques
				les processus historiques
Approcher RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	- en discrétisant - en passant du global au local et vice versa - en identifiant le comportement générique - en faisant une étude qualitative - en interpolant - en prévoyant le comportement	- calculer une solution approchée d'un problème - identifier les objets simples qui approchent les situations réelles - passer d'une description idéale à une description finie	1	estimer : majorer et minorer
				les méthodes d'interpolation
				la convergence et la divergence

			2	les techniques d'optimisation
				les fonctions simples : fonctions polynomiales, fonctions affines par morceaux, fonctions étagées
				distinguer les différentes manières de converger vers une fonction limite
				appliquer le théorème de Baire pour étudier le comportement générique
			3	la compacité et les recouvrements finis
				le passage au quotient et la localisation
				estimer l'incertitude
				gérer les erreurs d'arrondi de la représentation numérique des grandeurs
Construire RNCP34224BC01 RNCP34224BC02	- en calculant un résultat - en déduisant un résultat - en imaginant les objets qui facilitent la formulation des problèmes - en écrivant les algorithmes à la base des preuves d'existence - en maîtrisant la syntaxe des théories - en ayant recours à des systèmes de calcul	- poser un problème et rechercher sa solution - statuer sur la possibilité d'une construction concrète - développer un logiciel	1	concevoir et programmer des algorithmes fondamentaux en mathématiques
				construire la solution d'une équation différentielle
				calculer la solution d'une équation ou d'un système d'équations
			2	les systèmes de calcul formel
				les systèmes de calcul approché
				construire les distributions
				construire les idéaux

			3	Interpréter les théorèmes d'impossibilité mettre en place les calculs fonctionnels définir la complétion
Structurer RNCP34224BC02	- en ordonnant et en comptant - en classifiant - en élaborant des descriptions - en identifiant les règles qui régissent les objets - en reconnaissant des structures similaires - en procédant de manière contrôlée et certifiée	- reconnaître l'approche adaptée à un problème - utiliser le langage d'une théorie pour appliquer un théorème - faire l'analyse et la synthèse d'un problème	1 2 3	la dimension : base, linéarité, ordre, degré la connexité réfléchir à isomorphisme près les dualités (ex. : compact/discret en théorie des groupes) la réduction des endomorphismes les théorèmes spectraux les groupes de Galois
Appliquer RNCP34224BC01 RNCP34224BC02 RNCP34224BC04	- en étudiant des cas particuliers - en faisant des expérimentations - en modélisant des phénomènes - en passant de l'abstrait au concret - en recourant aux outils numériques - en vérifiant la validité de l'application	- appliquer une théorie à un problème - passer d'un cadre formel à un cas concret - traduire un problème d'une théorie dans une autre		maîtriser la logique et la rigueur scientifique dans tous les projets identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention

			1 utiliser les principaux logiciels de calcul scientifique, ainsi que d'acquisition et d'analyse de données manipuler les principaux modèles mathématiques intervenant dans différentes disciplines.
			2 se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines connaître et respecter les réglementations en vigueur dans les domaines d'applications des mathématiques modéliser les problèmes par des outils théoriques et vérifier la validité des modèles adoptés par des expérimentations appropriées
			3 appliquer la théorie des groupes à la géométrie et à l'algèbre appliquer la dualité entre analyse temporelle et analyse en fréquence passer de l'indéterminée formelle à la grandeur variable, à la grandeur inconnue formuler un problème comme équation aux dérivées partielles
Communiquer RNCP34224BC03	- en acquérant le vocabulaire et la grammaire de la discipline - en se documentant - en structurant son propos - en connaissant son public - en soignant l'écoute - en acquérant une littérature numérique	- s'informer à l'aide des ressources disponibles, en particulier en langue étrangère - présenter un exposé, un cours, un oral de concours - rédiger une note de synthèse ou un sujet de concours	1 rédiger un curriculum vitae rédiger une lettre de motivation, une demande de stage ou d'emploi faire des recherches bibliographiques
			2 apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue

				communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
Travailler RNCP34224BC02	- en développant son autonomie - en profilant ses compétences - en adaptant ses connaissances au contexte - en prenant des responsabilités - en dirigeant une équipe - en prenant la mesure des contraintes	- développer un projet - s'insérer dans un contexte professionnel - développer une approche réflexive	3	
			1	analyser une situation
				connaître le marché de l'emploi
				établir son profil de compétences
			2	conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences
				gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
				prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
			3	respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
				analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
				conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation
				diriger une classe
				trouver un emploi

Nature du diplôme : BUT	Mention : Informatique	Parcours : Intégration d'applications et management du système d'information

Tableau final					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Réaliser un développement d'application	-en expliquant et communiquant l'avancée au client et aux utilisateurs en précisant et en respectant les besoins décrits par le client -en appliquant les principes algorithmiques -en veillant à la qualité du code et à sa documentation -en respectant la législation, les normes professionnelles et les enjeux sociétaux -en choisissant les ressources techniques appropriées	-Élaborer une application informatique -Faire évoluer une application informatique -Maintenir en conditions opérationnelles une application informatique	1	Première année	Implémenter des conceptions simples
					Élaborer des conceptions simples
					Faire des essais et évaluer leurs résultats en regard des spécifications
			2	Deuxième année	Développer des interfaces utilisateurs
					Élaborer et implémenter les spécifications fonctionnelles et non fonctionnelles à partir des exigences
					Appliquer des principes d'accessibilité et d'ergonomie
					Adopter de bonnes pratiques de conception et de programmation
					Utiliser des patrons de conception pour le développement d'applications cohérentes
Optimiser des applications informatiques	-en formalisant et modélisant des situations complexes -en recensant les algorithmes et les structures de données usuels -en s'appuyant sur des schémas de raisonnement -en justifiant les choix et validant les résultats	-Améliorer les performances des programmes dans des contextes contraints -Limiter l'impact environnemental d'une application informatique -Mettre en place des applications informatiques adaptées et innovantes	3	Troisième année	Adapter les solutions existantes au contexte applicatif
					Vérifier et valider la qualité de l'application par les tests
					Choisir et implémenter les architectures adaptées
			1	Première année	Développer des applications sur des supports spécifiques
					Réaliser un audit d'une application
					Intégrer des solutions dans un environnement de production
					Analyser un problème avec méthode (découpage en éléments algorithmiques simples, structure de données...)
					Comparer des algorithmes pour des problèmes classiques (tris simples, recherche...)
					Expérimenter la notion de compilation et les représentations bas niveau des données
					Formaliser et mettre en œuvre des outils mathématiques pour l'informatique
			2	Deuxième année	
					Choisir des structures de données complexes adaptées au problème
					Utiliser des techniques algorithmiques adaptées pour des problèmes complexes (par ex. recherche opérationnelle, méthodes arborescentes, optimisation globale, intelligence artificielle...)
					Appréhender la différence entre les paradigmes de programmation
					Comprendre les enjeux et moyens de sécurisation des données et du code
					Évaluer l'impact environnemental et sociétal des solutions proposées

Administrer des systèmes informatiques communicants complexes	-en maîtrisant l'architecture des systèmes et des réseaux -en sécurisant le système d'information -en appliquant les obligations légales , les normes en vigueur et les bonnes pratiques -en mettant en œuvre les mesures correctives adaptées à la nature des incidents identifiés -en respectant les contraintes de performances, de coûts et d'efficacité énergétique -en assurant la pérennité des données et des logiciels	-Déployer une nouvelle architecture technique -Améliorer une infrastructure existante -Sécuriser les applications et les services	1	Première année	Identifier les différents composants (matériels et logiciels) d'un système numérique Utiliser les fonctionnalités de base d'un système multitâches / multiutilisateurs Installer et configurer un système d'exploitation et des outils de développement Configurer un poste de travail dans un réseau d'entreprise
			2	Deuxième année	Concevoir et développer des applications communicantes Utiliser des serveurs et des services réseaux virtualisés Sécuriser les services et données d'un système Rédiger une documentation technique (en français et en anglais)
Gérer des données de l'information	-en respectant les réglementations sur le respect de la vie privée et la protection des données personnelles -en respectant des enjeux économiques, sociétaux et écologiques de l'utilisation et du stockage des données, ainsi que des différentes infrastructures (datacenters, cloud...) -en s'appuyant sur des bases mathématiques solides (par exemple logique et statistiques) -en considérant les modèles de données utilisés dans les développements technologiques -en assurant la cohérence et la qualité	-Lancer un nouveau projet -Sécuriser des données -Exploiter des données pour la prise de décisions	1	Première année	Mettre à jour et interroger une base de données relationnelle (en requêtes directes ou à travers une application) Visualiser des données Concevoir une base de données relationnelle à partir d'un cahier des charges
			2	Deuxième année	Optimiser les modèles de données de l'entreprise Assurer la confidentialité des données (intégrité et sécurité) Organiser la restitution de données à travers la programmation et la visualisation Manipuler des données hétérogènes
			1	Première année	Appréhender les besoins du client et de l'utilisateur Mettre en place les outils de gestion de projet Identifier les acteurs et les différentes phases d'un cycle de développement

Conduire un projet	-en identifiant les problématiques du client et les enjeux économiques de l'organisation -en adoptant une démarche proactive, créative et critique -en respectant les règles juridiques et les normes en vigueur -en communiquant efficacement avec les différents acteurs d'un projet -en sensibilisant à une gestion éthique, responsable, durable et interculturelle	-Lancer un nouveau projet -Piloter le maintien d'un projet en condition opérationnelle -Faire évoluer un système d'information	2	Deuxième année	Identifier les processus présents dans une organisation en vue d'améliorer les systèmes d'information
					Formaliser les besoins du client et de l'utilisateur
					Identifier les critères de faisabilité d'un projet informatique
					Définir et mettre en œuvre une démarche de suivi de projet
Travailler dans une équipe informatique	-en inscrivant sa démarche au sein d'une équipe pluridisciplinaire -en accompagnant la mise en œuvre des évolutions informatiques -en veillant au respect des contraintes réglementaires et législatives -en développant une communication efficace et collaborative	-Lancer un nouveau projet -Organiser son travail en relation avec celui de son équipe -Élaborer, gérer et transmettre de l'information	1	Première année	Mesurer les impacts économiques, sociétaux et technologiques d'un projet informatique
					Savoir intégrer un projet informatique dans le système d'information d'une organisation
					Savoir adapter un système d'information
			2	Deuxième année	Appréhender l'écosystème numérique
					Découvrir les aptitudes requises selon les différents secteurs informatiques
					Identifier les statuts, les fonctions et les rôles de chaque membre d'une équipe pluridisciplinaire
					Acquérir les compétences interpersonnelles pour travailler en équipe
			3	Troisième année	Comprendre la diversité, la structure et la dimension de l'informatique dans une organisation (ESN, DSI,...)
					Appliquer une démarche pour intégrer une équipe informatique au sein d'une organisation
					Mobiliser les compétences interpersonnelles pour travailler dans une équipe informatique
					Rendre compte de son activité professionnelle
					Organiser et partager une veille technologique et informationnelle
					Identifier les enjeux de l'économie de l'innovation
					Guider la conduite du changement informatique au sein d'une organisation

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation (étape 1)				
Composantes essentielles	Compétences	Contexte de la compétence	Niveau de la compétence	
En analysant un Cahier des Charges	Concevoir une solution technologique	Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude	2	Améliorer la conception d'un dispositif existant sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental
En réalisant un prototype numérique à l'aide d'un logiciel de CAO paramétrique		Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude	3	Développer la conception d'un dispositif sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental
En utilisant la simulation ou l'expérimentation pour dimensionner ou choisir un matériau		Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche	3	Optimiser la conception d'un dispositif sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental
En optimisant les paramètres dans un contexte déterministe, incertain ou fiable				
En réalisant un prototype fonctionnel				
En discriminant les phénomènes physiques (biologiques chimiques) mis en jeu	Modéliser le comportement d'un matériau, d'un composant, d'une structure	Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude	2	Justifier un modèle conceptuel et/ou mathématique au regard d'une situation réelle
En proposant un modèle conceptuel		Dans un service méthodologie en support bureau d'étude	3	Proposer un modèle conceptuel et/ou mathématique au regard d'une situation réelle
En proposant un modèle mathématique		Dans un laboratoire, dans un service R&D	3	Critiquer un modèle conceptuel et/ou mathématique étant donné un résultat de référence (expérience ou simulation)
En critiquant les hypothèses				
En proposant des solutions de correction de modèle				
En programmant dans un langage scientifique	Simuler numériquement	Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude	2	Utiliser un code de calcul
En construisant un modèle dans un logiciel de simulation		Dans un service méthodologie en support bureau d'étude	3	Proposer les règles méthodologiques (solveurs, maillage, critères de convergence) en appui des ingénieurs de bureau d'étude
En analysant des résultats de simulation				
En validant un modèle par comparaison avec une référence		Dans un laboratoire, dans un service R&D, chez un prestataire de service, ou chez un éditeur de logiciel	3	Développer du code
En proposant des solutions de correction algorithmique (convergence, etc)				
En choisissant des moyens et des méthodes appropriés	Réaliser des essais	Dans un service d'essais de caractérisation	2	Réaliser un essai de caractérisation mécanique
En choisissant l'instrumentation appropriée		Dans un service d'essais de qualification (centre technique d'essai type CETIM)	2	Réaliser un essai de qualification sur un composant
En analysant les signaux		Dans un laboratoire de recherche	3	Concevoir (intrumenter) un banc ou un protocole expérimental
En analysant les données				
En identifiant les propriétés du dispositif testé				
En concevant numériquement une expérience				
En réalisant un état de l'art à partir de diverses ressources spécialisées	Conduire un projet de recherche	Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche	3	Développer des techniques, méthodes ou produits innovants
En mettant en œuvre une démarche de recherche (problématique, hypothèses, méthodologie, étude, analyse/discussion)				
En communiquant sur des travaux scientifiques (oral/écrit, anglais)				
En se mettant au service d'une organisation				
En analysant la concurrence à partir de diverses ressources spécialisées	Conduire un projet d'ingénierie	Dans un bureau d'études	3	Produire les études techniques d'un projet en collaboration avec une équipe
En mettant en œuvre une démarche d'ingénierie (analyse de contexte, objectifs, méthodologie, mise en œuvre, évaluation de résultats)		Dans un service d'essais		
En communiquant sur des résultats (oral/écrit, français/anglais)				
En travaillant en équipe				
En se mettant au service d'une organisation				
En conduisant un projet de façon méthodologique				
En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique		Dans un établissement de formation	2	Construire son parcours à partir des expériences de formation et connexes (association, ...)
En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation				

En respectant les principes d'éthique, de déontologie, et de responsabilité environnementale	Développer son parcours professionnel	Dans une entreprise, dans un laboratoire de recherche	3	Développer son parcours à partir d'expériences professionnelles tout au long de la carrière
En caractérisant et valorisant son identité et ses compétences				
En s'auto-évaluant pour se remettre en question et apprendre				

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par les responsables d'UE (etape 1b)

Semestre	Identifiant	UE enseignées	Apprentissages critiques	Traçabilité AC
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0
				0

Nature du diplôme :	Mention :	Parcours :

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 1)			
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Traçabilité AC
Concevoir une solution technologique	- En analysant un Cahier des Charges - En réalisant un prototype numérique à l'aide d'un logiciel de CAO paramétrique - En utilisant la simulation ou l'expérimentation pour dimensionner ou choisir un matériau - En optimisant les paramètres dans un contexte déterministe, incertain ou fiable - En réalisant un prototype fonctionnel -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche	
Modéliser le comportement d'un matériau, d'un composant, d'une structure	- En discriminant les phénomènes physiques (biologiques chimiques) mis en jeu - En proposant un modèle conceptuel - En proposant un modèle mathématique - En critiquant les hypothèses - En proposant des solutions de correction de modèle -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service méthodologie en support bureau d'étude - Dans un laboratoire, dans un service R&D	
Simuler numériquement	- En programmant dans un langage scientifique - En construisant un modèle dans un logiciel de simulation - En analysant des résultats de simulation - En validant un modèle par comparaison avec une référence - En proposant des solutions de correction algorithmique (convergence, etc) -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service méthodologie en support bureau d'étude - Dans un laboratoire, dans un service R&D, chez un prestataire de service, ou chez un éditeur de logiciel	
Réaliser des essais	- En choisissant des moyens et des méthodes appropriés - En choisissant l'instrumentation appropriée - En analysant les signaux - En analysant les données - En identifiant les propriétés du dispositif testé - En concevant numériquement une expérience	- Dans un service d'essais de caractérisation - Dans un service d'essais de qualification (centre technique d'essai type CETIM) - Dans un laboratoire de recherche	
Conduire un projet de recherche	- En réalisant un état de l'art à partir de diverses ressources spécialisées - En mettant en œuvre une démarche de recherche (problématique, hypothèses, méthodologie, étude, analyse/discussion) - En communiquant sur des travaux scientifiques (oral/écrit, anglais) - En se mettant au service d'une organisation - -	- Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche - -	
Conduire un projet d'ingénierie	- En analysant la concurrence à partir de diverses ressources spécialisées - En mettant en œuvre une démarche d'ingénierie (analyse de contexte, objectifs, méthodologie, mise en œuvre, évaluation de résultats) - En communiquant sur des résultats (oral/écrit, français/anglais) - En travaillant en équipe - En se mettant au service d'une organisation - En conduisant un projet de façon méthodologique	- Dans un bureau d'études - Dans un service d'essais -	
Développer son parcours professionnel	- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation - En respectant les principes d'éthique, de déontologie, et de responsabilité environnementale - En caractérisant et valorisant son identité et ses compétences - En s'auto-évaluant pour se remettre en question et apprendre -	- Dans un établissement de formation - Dans une entreprise, dans un laboratoire de recherche -	

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 2)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Concevoir une solution technologique	- En analysant un Cahier des Charges - En réalisant un prototype numérique à l'aide d'un logiciel de CAO paramétrique - En utilisant la simulation ou l'expérimentation pour dimensionner ou choisir un matériau - En optimisant les paramètres dans un contexte déterministe, incertain ou fiable - En réalisant un prototype fonctionnel -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche	1	Améliorer la conception d'un dispositif existant sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental	
			2	Développer la conception d'un dispositif sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental	
			3	Optimiser la conception d'un dispositif sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental	
Modéliser le comportement d'un matériau, d'un composant, d'une structure	- En discriminant les phénomènes physiques (biologiques chimiques) mis en jeu - En proposant un modèle conceptuel - En proposant un modèle mathématique - En critiquant les hypothèses - En proposant des solutions de correction de modèle -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service méthodologie en support bureau d'étude - Dans un laboratoire, dans un service R&D	1	Justifier un modèle conceptuel et/ou mathématique au regard d'une situation réelle	
			2	Proposer un modèle conceptuel et/ou mathématique au regard d'une situation réelle	
			3	Critiquer un modèle conceptuel et/ou mathématique étant donné un résultat de référence (expérience ou simulation)	
Simuler numériquement	- En programmant dans un langage scientifique - En construisant un modèle dans un logiciel de simulation - En analysant des résultats de simulation - En validant un modèle par comparaison avec une référence - En proposant des solutions de correction algorithmique (convergence, etc) -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service méthodologie en support bureau d'étude - Dans un laboratoire, dans un service R&D, chez un prestataire de service, ou chez un éditeur de logiciel	1	Utiliser un code de calcul	
			2	Proposer les règles méthodologiques (solveurs, maillage, critères de convergence) en appui des ingénieurs de bureau d'étude	
			3	Développer du code	
	- En choisissant des moyens et des méthodes appropriés		1	Réaliser un essai de caractérisation mécanique	

Réaliser des essais	- En choisissant l'instrumentation appropriée - En analysant les signaux - En analysant les données - En identifiant les propriétés du dispositif testé - En concevant numériquement une expérience	- Dans un service d'essais de caractérisation - Dans un service d'essais de qualification (centre technique d'essai type CETIM) - Dans un laboratoire de recherche	2	Réaliser un essai de qualification sur un composant	
			3	Concevoir (intrumenter) un banc ou un protocole expérimental	
Conduire un projet de recherche	- En réalisant un état de l'art à partir de diverses ressources spécialisées - En mettant en œuvre une démarche de recherche (problématique, hypothèses, méthodologie, étude, analyse/discussion) - En communiquant sur des travaux scientifiques (oral/écrit, anglais) - En se mettant au service d'une organisation - -	- Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche - -	1	Développer des techniques, méthodes ou produits innovants	
			2	0	
			3	0	
Conduire un projet d'ingénierie	- En analysant la concurrence à partir de diverses ressources spécialisées - En mettant en œuvre une démarche d'ingénierie (analyse de contexte, objectifs, méthodologie, mise en œuvre, évaluation de résultats) - En communiquant sur des résultats (oral/écrit, français/anglais) - En travaillant en équipe - En se mettant au service d'une organisation - En conduisant un projet de façon méthodologique	- Dans un bureau d'études - Dans un service d'essais -	1	Produire les études techniques d'un projet en collaboration avec une équipe	
			2	0	
			3	0	
Développer son parcours professionnel	- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation - En respectant les principes d'éthique, de déontologie, et de responsabilité environnementale - En caractérisant et valorisant son identité et ses compétences - En s'auto-évaluant pour se remettre en question et apprendre -	- Dans un établissement de formation - Dans une entreprise, dans un laboratoire de recherche	1	Construire son parcours à partir des expériences de formation et connexes (association, ...)	
			2	Développer son parcours à partir d'expériences professionnelles tout au long de la carrière	
			3	0	

Nature du diplôme : Master	Mention : Mécanique	Parcours : Ingénierie pour les

A remplir par le responsable de formation + UE (étape 2, action 3)					
Compétences	Composantes essentielles	Contexte	Niveau de la compétence		Traçabilité AC
Concevoir une solution technologique	- En analysant un Cahier des Charges - En réalisant un prototype numérique à l'aide d'un logiciel de CAO paramétrique - En utilisant la simulation ou l'expérimentation pour dimensionner ou choisir un matériau - En optimisant les paramètres dans un contexte déterministe, incertain ou fiable - En réalisant un prototype fonctionnel	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche	2	Améliorer la conception d'un dispositif existant sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental	Justifier un choix d'architecture technologique
					Justifier un choix de composant par des considérations fonctionnelles
					Justifier un dimensionnement à partir d'une étude numérique
			3	Développer la conception d'un dispositif sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental	Justifier un dimensionnement à partir d'une étude expérimentale
					Modifier une conception pour répondre à un critère de dimensionnement
					Modifier une conception pour réduire un impact environnemental
			3	Optimiser la conception d'un dispositif sur des critères de dimensionnement ou d'impact environnemental	Proposer un choix d'architecture technologique
					Proposer un choix de composant par des considérations fonctionnelles
					Proposer un dimensionnement à partir d'une étude numérique
Modéliser le comportement d'un matériau, d'un composant, d'une structure	- En discriminant les phénomènes physiques (biologiques chimiques) mis en jeu - En proposant un modèle conceptuel - En proposant un modèle mathématique - En critiquant les hypothèses - En proposant des solutions de correction de modèle	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service méthodologie en support bureau d'étude - Dans un laboratoire, dans un service R&D	2	Justifier un modèle conceptuel et/ou mathématique au regard d'une situation réelle	Proposer un dimensionnement à partir d'une étude expérimentale
					Proposer une solution technologique à faible impact environnemental
					Réaliser ou superviser la réalisation d'un prototype
			3	Proposer un modèle conceptuel et/ou mathématique au regard d'une situation réelle	Réaliser une analyse paramétrique pour améliorer le dimensionnement
					Réaliser une analyse paramétrique pour réduire un impact environnemental
					Réaliser une analyse de sensibilité pour réduire l'espace des paramètres de conception
			3	Critiquer un modèle conceptuel et/ou mathématique étant donné un résultat de référence (expérience ou simulation)	Optimiser une solution technologique en vue d'améliorer son dimensionnement et de réduire son
					Evaluer l'incertitude sur une performance sachant l'incertitude sur certaines données d'entrée
Simuler numériquement	- En programmant dans un langage scientifique - En construisant un modèle dans un logiciel de simulation - En analysant des résultats de simulation - En validant un modèle par comparaison avec une référence - En proposant des solutions de correction algorithmique (convergence, etc) -	- Dans le cadre d'un projet de bureau d'étude - Dans un service méthodologie en support bureau d'étude - Dans un laboratoire, dans un service R&D, chez un prestataire de service, ou chez un éditeur de logiciel	2	Utiliser un code de calcul	Justifier le choix d'une modélisation physique
					Distinguer les notions de modèle conceptuel / mathématique
					Justifier des hypothèses de modélisation conceptuelle
			3	Proposer des hypothèses de modélisation conceptuelle	Justifier des hypothèses mathématiques pour un modèle conceptuel donné
			3	Proposer une formulation mathématique des conditions aux limites pour un modèle conceptuel	Proposer des hypothèses de modélisation conceptuelle
					Proposer une formulation mathématique des conditions aux limites pour un modèle conceptuel
					Etablir l'équation mathématique à résoudre sur un domaine pour un modèle conceptuel donné
Réaliser des essais	- En choisissant des moyens et des méthodes appropriés - En choisissant l'instrumentation appropriée - En analysant les signaux	- Dans un service d'essais de caractérisation - Dans un service d'essais de qualification (centre	2	Réaliser un essai de caractérisation mécanique	Calculer une erreur de modélisation pour un résultat de référence donné
					Analyser un résultat issu d'une modélisation mathématique
					Critiquer une hypothèse de modélisation conceptuelle
			3	Proposer une correction de modélisation conceptuelle	Proposer une correction de modélisation conceptuelle
			3	Développer du code	Suivre un tutoriel de construction de modèle pour un code de calcul
					Construire un modèle dans un code de calcul
					Manipuler des programmes
			2	Utiliser un code de calcul	
			3	Proposer les règles méthodologiques (solveurs, maillage, critères de convergence) en appui des ingénieurs de bureau d'étude	Paramétrer un solveur dans un code de calcul
					Réaliser une étude de convergence de maillage
					Analyser un résultat au regard de choix méthodologiques (pas de temps, solveur, ...)
			3	Développer du code	Réaliser une étude paramétrique dans un code de calcul
			2	Réaliser un essai de caractérisation mécanique	Programmer une méthode de résolution numérique
					Piloter un code de calcul
			3	Réaliser un essai de qualification sur un composant	
			3	Réaliser un essai de qualification sur un composant	Choisir une méthode de caractérisation adaptée à une propriété mécanique donnée
					Instrumenter un banc de caractérisation
					Réaliser un essai de caractérisation
			2	Réaliser un essai de caractérisation mécanique	Analyser les résultats d'un essai de caractérisation
					Identifier les propriétés d'un matériau ou d'une structure à partir d'un essai de caractérisation
			3	Réaliser un essai de qualification sur un composant	Instrumenter un banc de qualification
					Réaliser un essai de qualification
					Analyser les résultats d'un essai de qualification

Réaliser des essais	- En analysant les données - En identifiant les propriétés du dispositif testé - En concevant numériquement une expérience	technique d'essai type CETIM) - Dans un laboratoire de recherche	4	Réaliser un essai de qualification sur un composant	
			3	Concevoir (intrumenter) un banc ou un protocole expérimental	Proposer une conception numérique de banc répondant à un cahier des charges donné Proposer un protocole expérimental pour mesurer une propriété donnée Instrumenter un banc d'essai
Conduire un projet de recherche	- En réalisant un état de l'art à partir de diverses ressources spécialisées - En mettant en œuvre une démarche de recherche (problématique, hypothèses, méthodologie, étude, analyse/discussion) - En communiquant sur des travaux scientifiques (oral/écrit, anglais) - En se mettant au service d'une organisation - -	- Dans un service R&D, dans un laboratoire de recherche -	3	Développer des techniques, méthodes ou produits innovants	Formuler une problématique scientifique et la positionner par rapport à un état de l'art Présenter une méthodologie de résolution pour une problématique scientifique Résoudre une problématique scientifique Communiquer à l'écrit ou à l'oral sur des résultats scientifiques Travailler dans une équipe de recherche Organiser son travail en vue d'aboutir à un résultat dans des délais donnés
Conduire un projet d'ingénierie	- En analysant la concurrence à partir de diverses ressources spécialisées - En mettant en œuvre une démarche d'ingénierie (analyse de contexte, objectifs, méthodologie, mise en œuvre, évaluation de résultats) - En communiquant sur des résultats (oral/écrit, français/anglais) - En travaillant en équipe - En se mettant au service d'une organisation - En conduisant un projet de façon méthodologique	- Dans un bureau d'études - Dans un service d'essais -	3	Produire les études techniques d'un projet en collaboration avec une équipe	Positionner une étude technique par rapport à un contexte Proposer une méthodologie de travail Réaliser une étude technique pour le compte d'un projet Planifier un projet Communiquer à l'écrit ou à l'oral sur des résultats techniques Travailler dans une équipe
Développer son parcours professionnel	- En utilisant les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique - En situant son rôle et sa mission au sein d'une organisation - En respectant les principes d'éthique, de déontologie, et de responsabilité environnementale - En caractérisant et valorisant son identité et ses compétences - En s'auto-évaluant pour se remettre en question et apprendre -	- Dans un établissement de formation - Dans une entreprise, dans un laboratoire de recherche -	2	Construire son parcours à partir des expériences de formation et connexes (association, ...)	Rédiger un Curriculum Vitae en mettant en avant ses compétences Valoriser les compétences acquises au cours d'une expérience de formation Se situer par rapport à une mission dans une organisation
			3	Développer son parcours à partir d'expériences professionnelles tout au long de la carrière	Enrichir un Curriculum Vitae en mettant en avant ses compétences Valoriser les compétences acquises au cours d'une expérience professionnelle Se situer au sein d'une organisation

Le référentiel de compétences

Mention : Physique Fondamentale et Applications -
E-PhoT

Lien avec blocs RNCP

Compétences (4 à 7)

FRANCAIS

Composantes essentielles (3 à 6)

Blocs 1,2	Mettre en œuvre une démarche scientifique complexe et hautement spécialisée en physique	• en mobilisant des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir en physique • en adaptant l'utilisation couplée d'outils théoriques, numériques, et expérimentaux • en résolvant des problèmes de haute complexité pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures • en traitant et analysant des résultats de haute technicité avec un esprit critique
Blocs 1,2	Maitriser les outils numériques et l'instrumentation avancés appliqués à la physique	• en se servant de façon autonome des outils numériques avancés en physique • en choisissant l'outil approprié pour résoudre un problème physique • en conduisant des projets au sein d'un laboratoire de recherche ou R&D
Blocs 2,3	Savoir communiquer dans un environnement spécialisé	• en identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique les informations essentielles • en sachant communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et anglais • en apportant des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
Blocs 2,4	Appréhender de manière pertinente le milieu professionnel	• en conduisant une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation • en conduisant un projet pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif • en respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale
Bloc 1,2,3,4	Conduire un projet de recherche, éventuellement interdisciplinaire	• en réalisant un état de l'art à partir de diverses ressources spécialisées • en mettant en œuvre une démarche de recherche (problématique, hypothèses, méthodologie, étude, analyse/discussion) • en communiquant sur des travaux scientifiques (oral/écrit, anglais) • en se mettant au service d'une organisation

Lien avec blocs RNCP

Compétences (4 à 7)

ENGLISH

Composantes essentielles (3 à 6)

Blocs 1,2	Implement a complex and highly specialized scientific approach in physics	• by mobilizing highly specialized knowledge, some of which is at the forefront of physics knowledge • by adapting the coupled use of theoretical, numerical and experimental tools • by solving highly complex problems to develop new knowledge and procedures • by critically processing and analyzing highly technical results
Blocs 1,2	Master advanced digital tools and instrumentation applied to physics	• by using advanced digital physics tools autonomously • by choosing the appropriate tool to solve a physical problem • by carrying out projects in a research or R&D laboratory
Blocs 2,3	Communicating in a specialized environment	• by identifying, selecting and critically analyzing essential information • by communicating orally and in writing, in French and English, for training or knowledge transfer purposes • by making innovative contributions in high-level exchanges and international contexts
Blocs 2,4	Comprehend a relevant understanding of the professional environment	• by carrying out a reflective and distanced analysis, taking into account the issues, problems and complexity of a request or situation, in order to propose appropriate and/or innovative solutions in line with regulatory developments • by leading a project that can mobilize multidisciplinary skills within a collaborative framework • by respecting the principles of ethics, deontology and environmental responsibility
Bloc 1,2,3,4	Conducting a research project, possibly interdisciplinary	• by drawing up a state-of-the-art report using various specialized resources • by implementing a research approach (problems, hypotheses, methodology, study, analysis/discussion) • by communicating scientific work (oral/written, English) • by serving an organization

Compétence

FRANCAIS

Composantes essentielles

Mettre en œuvre une démarche scientifique complexe et hautement spécialisée en physique

- en mobilisant des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir en physique
- en adaptant l'utilisation couplée d'outils théoriques, numériques, et expérimentaux
- en résolvant des problèmes de haute complexité pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures
- en traitant et analysant des résultats de haute technicité avec un esprit critique

Familles de situations (2 à 4)

- Conduite et / ou contribution à un projet de recherche fondamentale ou appliquée dans un laboratoire privé ou public
- Valorisation et transmission d'informations scientifiques

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

M1

- Maîtriser les concepts physique de base de la physique en matière condensée, matière molle, milieux dilués, optique non linéaire et guidée, et physique des lasers
- Maîtriser les outils théoriques et pratiques en traitements des données
- Maîtriser des concepts physiques à la base de nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers la photonique, les télécommunications, les composants intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la bio-photonique, la physique et optique quantique
- mettre en œuvre une approche et une méthodologie expérimentales

M2

- Maîtriser des concepts hautement spécialisés en physique fondamentale, numérique et expérimentale
- Aborder de façon autonome les problèmes scientifiques et techniques sous une approche créative
- Analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances
- Conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique pour répondre à la problématique

Implement a complex and highly specialized scientific approach in physics

- by mobilizing highly specialized knowledge, some of which is at the forefront of physics knowledge
- by adapting the coupled use of theoretical, numerical and experimental tools
- by solving highly complex problems to develop new knowledge and procedures
- by critically processing and analyzing highly technical results

Familles de situations (2 à 4)

- Conduct and/or contribute to a fundamental or applied research project in a private or public laboratory
- Promotion and transmission of scientific information

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

M1

- Master the basic physics concepts in condensed matter, soft matter, diluted media, nonlinear and guided optics, and laser physics
- Master the theoretical and practical tools of data processing
- Master the physical concepts underpinning new technological applications, with a focus on photonics, telecommunications, integrated micro- and nanotechnology-based components, bio-photonics, quantum physics and optics
- implement an experimental approach and methodology

M2

- Master highly specialized concepts in fundamental, numerical and experimental physics
- Take an autonomous, creative approach to scientific and technical problems
- Analyze scientific problems and convey knowledge
- Conceptualize theoretical and experimental scientific problems, and be able to place a problem in context, locate scientific obstacles, and propose a scientific approach to address the problem

Compétence

FRANCAIS

Composantes essentielles

Maitriser les outils numériques et l'instrumentation avancée appliqués à la physique

- en se servant de façon autonome des outils numériques avancés en physique
- en choisissant l'outil approprié pour résoudre un problème physique
- en conduisant des projets au sein d'un laboratoire de recherche ou R&D

Familles de situations (2 à 4)

- Conduite et / ou contribution à un projet de recherche fondamentale ou appliquée dans un laboratoire privé ou public
- Valorisation et transmission d'informations scientifiques

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

M1

- Maitriser les concepts de base de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage machine
- Maitriser des logiciels de programmation ou de simulation numérique pour modéliser des phénomènes physiques
- Maitriser les technologies et l'instrumentation liées à la photonique

M2

- Caractériser par différentes techniques et méthodes des dispositifs photoniques et de métrologie temps-fréquence
- Mettre en place des protocoles expérimentaux et plans d'expériences
- Etudier des problèmes complexes avec des techniques numériques de simulation et les transposer en laboratoire de Recherche ou R&D.
- Mettre en place une expérimentation basée sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation.
- Apprendre des méthodes numériques clés pour simuler des problèmes physiques pertinents, y compris des méthodes d'intelligence artificielle

Compétence

ENGLISH

Composantes essentielles

Master advanced digital tools and instrumentation applied to physics

- by using advanced digital physics tools autonomously
- by choosing the appropriate tool to solve a physical problem
- by carrying out projects in a research or R&D laboratory

Familles de situations (2 à 4)

- Conduct and/or contribute to a fundamental or applied research project in a private or public laboratory
- Promotion and transmission of scientific information

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

M1

- Master the basic concepts of artificial intelligence and machine learning
- Master programming or numerical simulation software to model physical phenomena
- Master photonics technologies and instrumentation

M2

- Characterize photonic and time-frequency metrology devices using various techniques and methods
- Set up experimental protocols and experimental plans
- Study complex problems using digital simulation techniques and transpose them to the research or R&D laboratory
- Set up experiments based on the tools, instruments and processes used by these new technologies in the design, manufacturing, characterization and use stages
- Learn key numerical methods for simulating relevant physical problems, including artificial intelligence methods.

Compétence

FRANCAIS

Composantes essentielles

Savoir communiquer dans un environnement spécialisé

- en identifiant, sélectionnant et analysant avec esprit critique les informations essentielles dans des ressources spécialisées
- en sachant communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et anglais
- en apportant des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux

Familles de situations (2 à 4)

- Conduite et / ou contribution à un projet de recherche fondamentale ou appliquée dans un laboratoire privé ou public
- Valorisation et transmission d'informations scientifiques

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

M1

- rédiger des rapports scientifiques dans un environnement de recherche
- intégrer des projets comportant une partie scientifique et / ou technique impliquant, la photonique, les micro-nanotechnologies, la métrologie temps-fréquence
- diffuser des connaissances en employant différentes techniques et méthodes en anglais
- appréhender les codes culturels et sociolinguistiques du français pour favoriser l'adaptation universitaire et sociale

M2

- Communiquer et rédiger des rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement en anglais
- s'adapter à un travail dans un contexte international
- maîtriser les codes culturels et sociolinguistiques du français pour favoriser l'adaptation universitaire et sociale

Communicating in a specialized environment

- by identifying, selecting and critically analyzing essential information
- by communicating orally and in writing, in French and English, for training or knowledge transfer purposes
- by making innovative contributions in high-level exchanges and international contexts

Familles de situations (2 à 4)

- Conduct and/or contribute to a fundamental or applied research project in a private or public laboratory
- Promotion and transmission of scientific information

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

M1

- Write scientific reports in a research environment
- Integrate projects with a scientific and/or technical component involving photonics, micro-nanotechnologies and time-frequency metrology
- Disseminate knowledge using a variety of techniques and methods in English
- grasp the cultural and sociolinguistic codes of French to facilitate academic and social adaptation

M2

- Write technical and scientific reports, patent specifications and other written material in a research or R&D environment in English
- Adapt to working in an international context
- master the cultural and sociolinguistic codes of French to facilitate academic and social adaptation

Compétence

FRANCAIS

Composantes essentielles

Appréhender de manière pertinente le milieu professionnel

- en conduisant une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- en conduisant un projet pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- en respectant les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Familles de situations (2 à 4)

- Conduite et / ou contribution à un projet de recherche fondamentale ou appliquée dans un laboratoire privé ou public
- Valorisation et transmission d'informations scientifiques

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- S'approprier un projet de recherche avec une démarche professionnelle
- Saisir l'importance des liens entre la science et la société
- Connaître les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

Niveau 2

- Intégrer de manière pertinente une équipe de recherche ou un service
- assurer de la veille technologique
- appréhender la nécessité d'améliorer les liens entre la science et la société
- respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

comprehend a relevant understanding of the professional environment

- by carrying out a reflective and distanced analysis, taking into account the issues, problems and complexity of a request or situation, in order to propose appropriate and/or innovative solutions in line with regulatory developments
- by leading a project that can mobilize multidisciplinary skills within a collaborative framework
- by respecting the principles of ethics, deontology and environmental responsibility

Familles de situations (2 à 4)

- Conduct and/or contribute to a fundamental or applied research project in a private or public laboratory
- Promotion and transmission of scientific information

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Level 1

- Analyze your actions in a professional situation, self-evaluate to improve your practice as part of a quality approach
- Take ownership of a research project with a professional approach
- Understand the importance of links between science and society
- Understand the principles of ethics, deontology and environmental responsibility

Level 2

- Integrate a research team or department
- Assure technological watch
- Understand the need to improve links between science and society
- Respect the principles of ethics, deontology and environmental responsibility.

Compétence

FRANCAIS

Composantes essentielles

Conduire un projet de recherche, éventuellement interdisciplinaire

- en réalisant un état de l'art à partir de diverses ressources spécialisées
- en mettant en œuvre une démarche de recherche (problématique, hypothèses, méthodologie, étude, analyse/discussion)
- en communiquant sur des travaux scientifiques (oral/écrit, anglais)
- en se mettant au service d'une organisation

Familles de situations (2 à 4)

- Conduite et / ou contribution à un projet de recherche fondamentale ou appliquée dans un laboratoire privé ou public
- Valorisation et transmission d'informations scientifiques

Niveaux

Apprentissages critiques (3 à 6 par niveau)

Niveau 1

- Réaliser une bibliographie sur un sujet de recherche
- Être capable de s'approprier et de contribuer à un projet de recherche
- Suivre la démarche scientifique proposée par un tuteur

Niveau 2

- Proposer une démarche scientifique pour répondre à une problématique
- Conduire en autonomie partielle un projet de recherche sur plusieurs mois
- Savoir rendre compte aux collaborateurs de l'avancée des travaux
- Savoir faire un bilan critique du projet

COMPÉTENCES		Niveaux de développement	
		Intermédiaire	Compétent
C1	Acquérir les données de terrain et de laboratoire nécessaires à une étude des milieux aquatiques et leur bassin versant		
C2	Utiliser des concepts scientifiques pour le diagnostic de qualité des milieux aquatiques et leur bassin versant en vue de la gestion, la restauration ou le traitement des ressources en eau		
C3	Suivre une démarche intégrative des aspects scientifiques, économiques, juridiques et environnementaux pour élaborer un projet de gestion, restauration ou traitement lié aux milieux aquatiques et leur bassin versant		
C4	Intégrer une organisation professionnelle pour participer à son développement		
C5	Mettre en œuvre la communication orale et écrite en français et en anglais dans un cadre professionnel		
C6	Piloter des projets de gestion, restauration ou traitement des milieux aquatiques et leur bassin versant		
C7	Construire de façon autonome son projet personnel et professionnel en écologie		

Domaine de Ressources

QUALITÉ DES EAUX, DES SOLS ET TRAITEMENT

Composantes des hydrosystèmes 1
Composantes des hydrosystèmes 2
Écosystèmes et transferts dans les bassins versants
Outils pédologiques pour l'étude des bassins versants
Transferts de polluants et risques environnementaux
Relations bassin versant - systèmes aquatiques
Fonctionnement des écosystèmes aquatiques
Impacts et bioindication dans les milieux
Ingénierie de la restauration et de la gestion des milieux aquatiques
Pollution, transferts et risques
Diagnostic des milieux contaminés
Ingénierie de traitement, gestion des eaux et des sols

CONDUITE DE PROJETS

Écoles de terrain
Outils bibliographiques et interaction avec monde professionnel
Relations bassin versant - systèmes aquatiques

OUTILS NUMÉRIQUES DE GESTION, DE CALCUL ET DE MODÉLISATION

Données environnementales, traitement et spatialisation 1
Données environnementales, traitement et spatialisation 2

ANGLAIS

École de rentrée, projet professionnel
Ressources documentaires et recherche d'informations
Outils bibliographiques et interaction avec monde professionnel

ENJEUX SOCIÉTAUX

Outils bibliographiques et interaction avec monde professionnel
Pollution, transferts et risques
Ingénierie de la restauration et de la gestion des milieux aquatiques

INTÉGRATION PROFESSIONNELLE

Travail d'étude et de recherche
École de rentrée, projet professionnel
Outils bibliographiques et interaction avec monde professionnel
Stage professionnel long

COMPÉTENCE 1 :
Acquérir les données de terrain et de laboratoire nécessaires à une étude des milieux aquatiques et leur bassin versant

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

En respectant un protocole d'analyse

En choisissant une démarche scientifique adaptée

En recourant aux ressources et moyens adaptés à l'environnement professionnel

En respectant les bonnes pratiques de terrain et de laboratoire

Liste des familles de situation

- Mise en place des études/projets R&D

- Campagne d'échantillonnage

- Campagne de prise de données sur le terrain ou en laboratoire

DOMAINES DE RESSOURCES

NIVEAU DE DÉVELOPPEMENT	APPRENTISSAGES CRITIQUES	Qualité des eaux, des sols et traitement	Conduite de projet	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle
S'approprier les techniques et les méthodes d'acquisition de terrain ou de laboratoire	Décrire avec la terminologie appropriée et de manière détaillée ou synthétique les composantes des hydrosystèmes et leur bassin versant						
	Connaître les principes de fonctionnement et les domaines d'utilisation des principaux outils de mesure et de description sur le terrain et en laboratoire et les utiliser de manière autonome						
	Évaluer l'incertitude et la précision des mesures acquises sur le terrain et en laboratoire						
Construire un protocole d'acquisition en lien avec une problématique	Définir une campagne d'échantillonnage intégrant les questions de représentativité et de reproductibilité des mesures						
	Planifier une campagne d'acquisition de terrain en respectant les procédures de sécurité, les normes de qualité et la législation						
	Assurer le suivi d'une campagne de mesure en s'appuyant sur une maîtrise des outils de gestion des données						

Utiliser des concepts scientifiques pour le diagnostic de qualité des milieux aquatiques et leur bassin versant en vue de la gestion, la restauration ou le traitement des ressources en eau

Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation

Anglais

Enjeux sociétaux

Intégration professionnelle

- En s'appuyant sur les théories et modèles sur les écosystèmes aquatiques, leur bassin versant et les pressions
- En développant une démarche analytique cohérente et critique
- En utilisant avec maîtrise les outils d'analyse et de représentation graphique
- En formalisant et modélisant des situations complexes

Exploitation de données environnementales multidisciplinaires pour une étude/projet R&D

Caractérisation du fonctionnement et identification de causes de dysfonctionnement

Choix de solutions d'ingénierie adaptées, sur des bases scientifiques et techniques

Remise de livrables

APPRENTISSAGES CRITIQUES

Caractériser les transferts d'éléments à toutes les échelles pour en analyser l'origine et en déduire des traitements
Connaître et savoir identifier les différents types de gestion et d'exploitation des ressources ainsi que leurs éventuelles limites
Manipuler et interpréter des données de différentes natures
Mettre en relation un corpus de données d'observations et d'analyses pour concevoir des solutions d'aménagement et de traitements

Mettre en évidence le contexte environnemental d'un site d'étude sur la base d'observations propres et de l'inventaire des données disponibles

Analyser les usages et les contraintes liées à la gestion de l'espace et des ressources

Évaluer la qualité des ressources en eau dans le cadre de son utilisation sociétale

Identifier des indicateurs de bon fonctionnement des installations de traitement des eaux usées

Élaborer un diagnostic sur une problématique liée à un dysfonctionnement des systèmes aquatiques et leur bassin versant

Évaluer les caractéristiques des sols et les effets de leur mode d'utilisation sur leur fonctionnement et les transferts dans les bassins versants

COMPÉTENCE 3 : Suivre une démarche intégrative des aspects scientifiques, économiques, juridiques et environnementaux pour élaborer un projet de gestion, restauration ou traitement lié aux milieux aquatiques et leur bassin versant

DOMAINES DE RESSOURCES

Composantes essentielles (critères d'exigence) :

- En mobilisant des techniques adaptées de recherche documentaire et d'investigation de terrain
- En proposant une méthodologie cohérente basée sur des schémas de raisonnement
- En respectant la réglementation
- En restituant les résultats de manière synthétique

Liste des familles de situation

- Veille scientifique, technique, juridique et commerciale
- Proposition d'étude/projet R&D
- Communication des résultats d'une étude/projet R&D

Qualité des eaux, des sols et traitement

Conduite de projet

Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation

Anglais

Enjeux sociétaux

Intégration professionnelle

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT

APPRENTISSAGES CRITIQUES

Effectuer une recherche documentaire en utilisant les bases de données et les outils numériques de gestion bibliographique

Élaborer un diagnostic relatif à une problématique sur les systèmes aquatiques et leurs bassin versant

Représenter des données de façon synthétique pour différents niveaux de lecture et différentes cibles

Évaluer les risques de dysfonctionnement et leur impact sur les sociétés et sur l'environnement

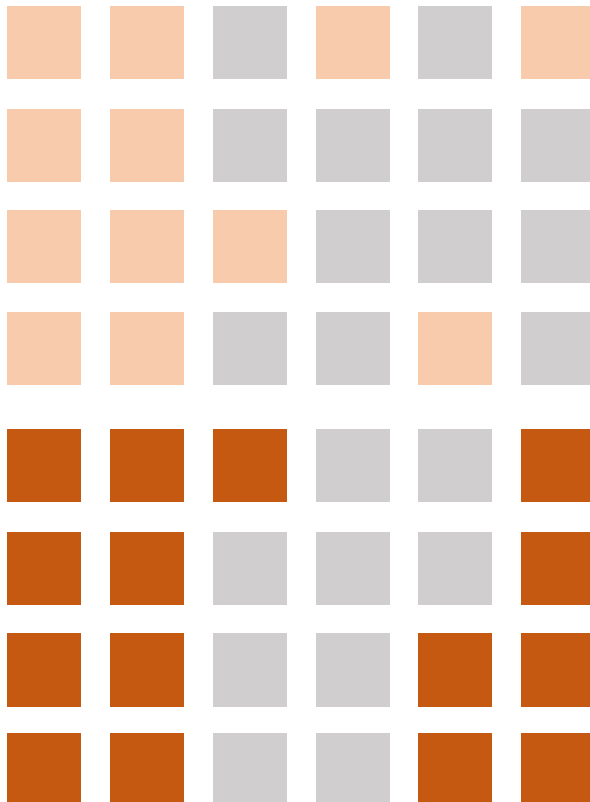
Synthétiser et restituer les données et informations pertinentes

Hierarchiser les différents types d'informations en évaluant leur pertinence et leur qualité par rapport à une problématique

Construire un argumentaire clair avec un esprit critique

Recommander des solutions d'ingénierie de préservation, de gestion, d'aménagement et de traitements dans un cadre réglementaire, économique et normatif

Proposer un modèle conceptuel ou de fonctionnement holistique d'un système aquatique et de son bassin versant



COMPÉTENCE 4 :
Intégrer une organisation professionnelle pour participer à son développement

DOMAINES DE RESSOURCES

Composantes essentielles (critères d'exigence) :	
En organisant ses actions de façon optimale	
En s'inscrivant dans un travail d'équipe et collaboratif	
En adoptant une posture attentive à la diversité des publics	
En faisant preuve d'autonomie et d'initiative	
Liste des familles de situation	- Coordination d'équipe au sein d'organisation - Planification des activités et des études/projets R&D - Rédaction de rapports d'activité et scientifiques - Conduite et passage d'entretiens professionnels

Qualité des eaux, des sols et traitement	Conduite de projet	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle
Adopter un positionnement professionnel	Situer sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives				
	Gérer son temps de travail de façon autonome en tenant compte des limites de son champ professionnel et de ses responsabilités				
	Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociétale et environnementale des entreprises				
Acquérir une posture de cadre (ingénieur, chercheur)	Identifier les enjeux et la stratégie de l'organisation en relation avec les réalités du marché et à la concurrence				
	Coordonner une équipe au sein de l'organisation				
	Concevoir et mettre en oeuvre des méthodes adaptées à chaque projet puis en vérifier la pertinence et l'efficacité				
	Mener une réflexion sur un ou plusieurs aspects de la pratique professionnelle, en vérifier la qualité et l'efficacité				

DOMAINES DE RESSOURCES

- En utilisant un vocabulaire spécifique et pertinent
- En délivrant un message clair et synthétique
- En s'adaptant au public et au contexte
- En intégrant une argumentation critique et convaincante

- Réponse à appel d'offre, appel à projet
- Production de devis
- Communication des résultats d'une étude, projet R&D
- Expertise, conseil

Qualité des eaux, des sols et traitement

Conduite de projet

Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation

Anglais

Enjeux sociétaux

Intégration professionnelle

APPRENTISSAGES CRITIQUES

Adapter sa communication à la cible

Rédiger de façon autonome un rapport écrit (français/anglais)

Présenter à l'oral (français/anglais) de manière claire, concise et illustrée un corpus d'informations multidisciplinaires (hypothèses, données, résultats, interprétations et modèles)

Établir les conditions et modalités d'une communication adaptée à l'interlocuteur

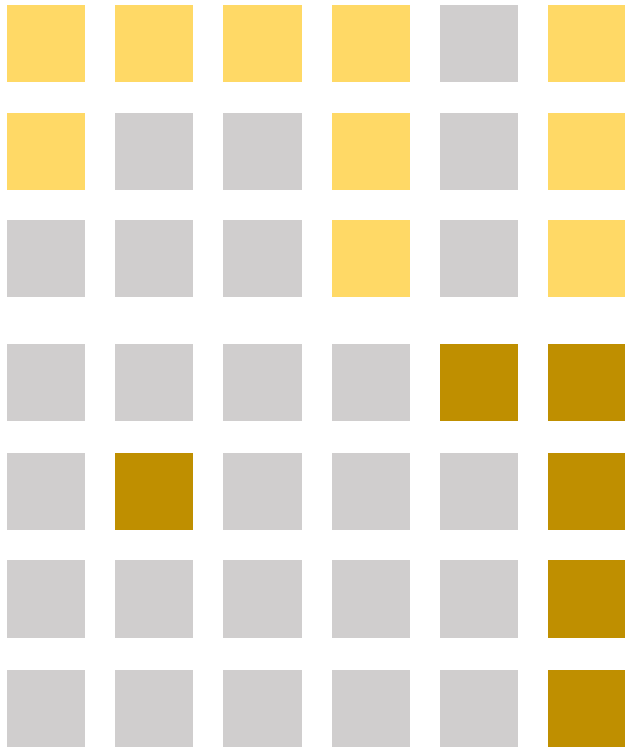
Construire une communication d'aide à la décision

Maîtriser les règles et les codes de rédaction spécifiques au monde de l'entreprise (devis, réponse à appel d'offre, rapport client...) ou de la recherche (article scientifique, présentation en colloque...)

Défendre de manière argumentée un raisonnement ou un projet lors de réunions professionnelles

Animer un groupe de travail au sein d'une organisation professionnelle

Rédiger en respectant les formes des courriers et courriels pour différentes cibles



Piloter des projets de gestion, restauration ou traitement des milieux aquatiques et leur bassin versant

Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation

- En respectant un cahier des charges
- En prenant en compte les enjeux sociétaux et environnementaux et la réglementation en vigueur
- En mobilisant des ressources technologiques et humaines pertinentes
- En veillant au respect du travail de chacun au sein d'une équipe

- Pilotage, développement d'un projet d'étude ou R&D
- Gestion de projet
- Recherche de financement
- Remise de livrables

Qualité des eaux, des sols et traitement

Conduite de projet

Anglais

Enjeux sociétaux

Intégration professionnelle

Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation

APPRENTISSAGES CRITIQUES

S'engager dans un projet

Identifier les enjeux et objectifs d'un projet

S'initier au travail collaboratif

Évaluer les étapes clés d'un projet et identifier les ajustements potentiellement nécessaires à la réalisation

S'approprier un projet

Planifier une stratégie pour mener à bien un projet, en hiérarchisant les tâches et les objectifs et allouer les moyens nécessaires

Coordonner les activités des différents collaborateurs afin d'assurer le suivi et la bonne marche du projet

Procéder à des ajustements au cours du suivi de projet

Fournir les livrables du projet dans le respect du cahier des charges

COMPÉTENCE 7 :
Construire de façon autonome son projet personnel et professionnel en écologie

Composantes essentielles (critères d'exigence) :	
En intégrant de manière pertinente l'apport des enseignements disciplinaires et connexes	
En réalisant son autoévaluation pour identifier ses atouts et ses limites	
En identifiant les acteurs de la profession	
En échangeant avec des professionnels	
Liste des familles de situation	- Entretien d'embauche - Entretien professionnel - Compte personnel de formation

NIVEAU DE DÉVELOPPEMENT APPRENTISSAGES CRITIQUES

S'engager dans son projet professionnel

Situer les champs professionnels en relation avec les acquis disciplinaires, connexes et spécialisés de la formation
Rédiger un CV et une lettre de motivation en vue de postuler à une offre d'emploi
Affiner son projet professionnel lors des périodes d'apprentissage
Identifier les perspectives d'évolution professionnelle au sein des organisations et les ressources à mobiliser pour y arriver
Identifier les améliorations possibles dans sa pratique professionnelle

DOMAINES DE RESSOURCES					
Qualité des eaux, des sols et traitement	Conduite de projet en	Outils numériques de gestion, de calcul et de modélisation	Anglais	Enjeux sociétaux	Intégration professionnelle

Dernière modification : 26/06/2023 16:11:48

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Licence

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement : 906 UFR STGI
926 CTU

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 14 - Informatique

Responsable : BERNARD JULIEN

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 180,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : La licence informatique de l'université de Franche-Comté vise à l'apprentissage de concepts fondamentaux, des technologies et savoir-faire nécessaires dans une formation d'ingénieur, de cadre ou de chercheur en informatique. Ce diplôme a pour objectifs la maîtrise du développement de systèmes d'information et de logiciels, de l'analyse et la conception jusqu'à l'implantation et la mise en œuvre, ainsi que l'acquisition d'un socle de connaissances en informatique théorique, mathématiques, ou sciences connexes, permettant au diplômé d'envisager une poursuite d'études en master, ou de postuler à un emploi de type technicien supérieur dans une entreprise.

Compétences : A l'issue du cursus de Licence Informatique, le diplômé est capable de : développer une analyse des besoins des utilisateurs et de l'existant dans le domaine, définir les solutions adaptées, concevoir les structures de données et des algorithmes, concevoir des applications et les développer pour des environnements spécifiques, communiquer sur la pertinence des choix de réalisation, structurer et

rédiger des documents techniques adaptés aux différents utilisateurs, veiller au respect des normes de programmation et des dispositions qualité. Le titulaire de ce diplôme est un concepteur et développeur d'applications, mettant en œuvre ses connaissances sur les langages de modélisation, ses compétences d'analyse et sa pratique des langages de développement. De niveau technicien supérieur en informatique, il assume des activités de recueil des besoins, d'analyse de l'existant, de conception et de développement, grâce à ses connaissances en programmation et en architecture de systèmes et de réseaux, qui lui permettent de choisir l'architecture la plus adéquate, et sécurisée, pour la réalisation qui lui incombe. Il peut également assurer l'administration, la maintenance, ou l'évolution d'un logiciel ou d'un système existant (bases de données, site web, réseau, parc informatique).

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Oui

Les échanges internationaux sont possibles dans le cadre des programmes européens ERASMUS.

Mobilité des étudiants :

Pour le parcours CMI, il existe également la possibilité de mobilité interne au sein des établissements accrédités pour un CMI Informatique par le réseau FIGURE.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017
Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission : Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 60

(L1) : 100 (L2) : 80 (L3) : 60

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0	Taux de réussite année N-1 :	0,00%
Effectifs année N-2 :	0	Taux de réussite année N-2 :	0,00%
Effectifs année N-3 :	0	Taux de réussite année N-3 :	0,00%

Pré-requis : 0

Internationalisation des formations : Possibilités de semestre, d'année à l'étranger dans le cadre des programmes ERASMUS. Des possibilités de stage à l'étranger (pour le stage de fin de Licence au semestre 6) existent également.

Orientation / insertion pro.

Code ROME : M1801 - Administration de systèmes d'information
M1802 - Expertise et support technique en systèmes d'information
M1805 - Études et développement informatique
M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information

Métiers : Analyste, concepteur et développeur d'applications informatiques
Consultant technique
Architecte de systèmes d'information
Administrateur de bases de données
Administrateur réseau et gestionnaire de parc informatique
Rédacteur technique

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : Les activités informatiques

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

La Licence Informatique s'adosse sur le Département d'Informatique des Systèmes Complexes de l'Institut FEMTO-ST.

Organisation du conseil de
perfectionnement :

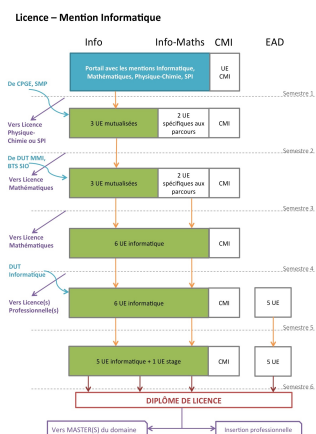
Le conseil de perfectionnement est tripartite et composé de 8 enseignants-chercheurs, 8 étudiants élus en tant que délégués dans chaque promotion, et 8 professionnels de la discipline. Il est présidé par un membre professionnel.

Organisation de la
formation : 0

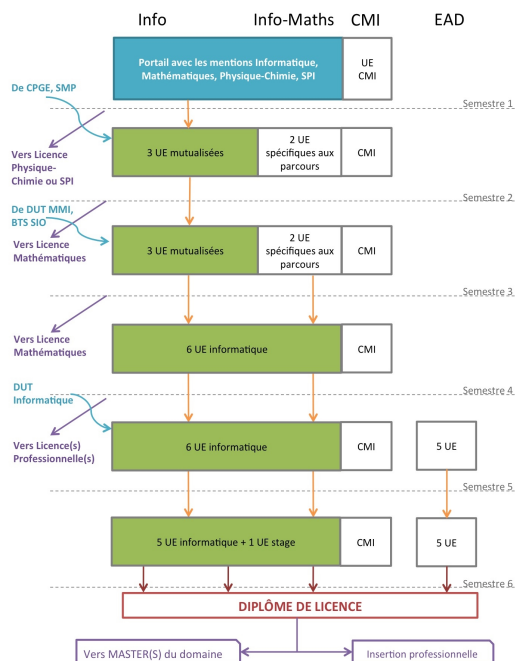
Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : 0

Organisation de la formation (schéma) :



Licence – Mention Informatique



PARCOURS : CMI informatique

Dernière modification : 20/04/2023 14:52:35 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CMI informatique

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné

Non renseigné

Secteurs SISE :
Responsable :
Porteurs : 0
Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0
Compétences : 0
Etablissement(s)
(co-accréditation) :
Partenariat : 0
Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :
Forme de l'enseignement :
Apprentissage : Non
Contrat de
professionnalisation : Non
CMI : Non
Mobilité des étudiants : 0
Matériel d'apprentissage : 0
Matériel (URL) :
Suivi modulaire possible : Non
Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
Langue principale : Français
Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

Admission en L1 via l'Application Post-Bac. Admission exceptionnelle en L3 pour les étudiants ayant suivi le parcours CMI du DUT informatique de Belfort.

Effectifs attendus :

15,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :

17,00

Taux de réussite année N-1 :

0,00

Effectifs année N-2 :

15,00

Taux de réussite année N-2 :

0,86

Effectifs année N-3 :

0,00

Taux de réussite année N-3 :

0,00

Pré-requis :

0

Internationalisation des
formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

M1801 - Administration de systèmes d'information
M1802 - Expertise et support technique en systèmes d'information
M1805 - Études et développement informatique
M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information

Métiers :

0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

Les activités informatiques
L'ingénierie - R&D

Bilan de l'insertion
professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

0

Organisation du conseil de
perfectionnement :

0

PARCOURS : Ingénierie Systèmes et Logiciels (ISL)

Dernière modification : 06/07/2023 15:17:14 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Ingénierie Systèmes et Logiciels (ISL)

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 14 - Informatique

Responsable : DADEAU FREDERIC

Porteurs : Frédéric Dadeau

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : La licence informatique de l'université de Franche-Comté vise à l'apprentissage de concepts fondamentaux, des technologies et savoir-faire nécessaires dans une formation d'ingénieur, de cadre ou de chercheur en informatique.
Ce diplôme a pour objectifs la maîtrise du développement de systèmes d'information et de logiciels, de l'analyse et la conception jusqu'à l'implantation et la mise en œuvre, ainsi que l'acquisition d'un socle de connaissances en informatique théorique, mathématiques, ou sciences connexes, permettant au diplômé d'envisager une poursuite d'études en master

Compétences : A l'issue du cursus de Licence Informatique, le diplômé est capable de :

développer une analyse des besoins des utilisateurs et de l'existant dans le domaine, définir les solutions adaptées, concevoir les structures de données et des algorithmes,

concevoir des applications et les développer pour des environnements spécifiques, communiquer sur la pertinence des choix de réalisation, structurer et rédiger des documents techniques adaptés aux différents utilisateurs, veiller au respect des normes de programmation et des dispositions qualité.

Le titulaire de ce diplôme est un concepteur et développeur d'applications, mettant en œuvre ses connaissances sur les langages de modélisation, ses compétences d'analyse et sa pratique des langages de développement. De niveau technicien supérieur en informatique, il assume des activités de recueil des besoins, d'analyse de l'existant, de conception et de développement, grâce à ses connaissances en programmation et en architecture de systèmes et de réseaux, qui lui permettent de choisir l'architecture la plus adéquate, et sécurisée, pour la réalisation qui lui incombe. Il peut également assurer l'administration, la maintenance, ou l'évolution d'un logiciel ou d'un système existant (bases de données, site web, réseau, parc informatique).

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Possibilité de mobilité internationale pour faire un stage, un semestre, ou une année d'études à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

Recrutement APB

Effectifs attendus : 60,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : Aucun

Internationalisation des
formations :

Possibilité d'échanges ERASMUS pour un semestre ou une année d'études à l'étranger.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

M1801 - Administration de systèmes d'information
M1802 - Expertise et support technique en systèmes d'information
M1805 - Études et développement informatique
M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information

Métiers :

Analyste, concepteur et développeur d'applications informatiques.
Consultant technique.
Architecte de systèmes d'information.
Administrateur de bases de données.
Administrateur réseau et gestionnaire de parc informatique.
Rédacteur technique

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : Les activités informatiques

Bilan de l'insertion
professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

0

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Conseil de perfectionnement tri-partite (au niveau du département informatique) :
8 représentants des enseignants-chercheurs
8 représentants étudiants
8 représentants du milieu socio-économique et professionnel
Présidé par un membre extérieur à l'université.

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 01	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JULIEN BERNARD	0	30,00				Non Rens
Bases de données	27	Non	UE		Oblig.	JEAN-FRANCOIS COUCHOT	0	6,00	18	18	18	Français
LINFO-CMI	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
ANGLAIS CMI	TAN	Oui	UE		Facul.	PATRICK VERGUET	0	3,00		6		Français
Développement personnel 1	00	Oui	UE		Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	2	2	15	Français
Publication scientifique	27	Non	UE		Facul.	JEAN-MICHEL HUFFLEN	0	3,00	9		18	Français
Maths 1	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	2,00			12	Français
Outils pour l'Informatique	00	Non	UE		Oblig.		0					Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique Automatique	63	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	3,00	4	13	12	Français
Méthodologie Informatique	27	Non	EC		Oblig.	NICOLAS JANEY	0	1,00	3		6	Français
Programmation 1	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN HENRIET	0	6,00	18	18	18	Français

Semestre 02	00	Non	Semestre	N	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	30,00				Non Rens
LINFO	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Outils mathématiques pour l'informatique	25	Non	UE		Oblig.	MUSTAPHA MOKHTAR KHARROUBI	0	6,00	4	50		Français
Systèmes électroniques programmés	63	Oui	UE		Oblig.	SOUNKALO DEMBELE	0	6,00				Non Rens
Outils libres pour les sciences	63	Oui	EC		Oblig.	EMILE CARRY	3	3,00	5	9	15	Français
systèmes microprogrammés	63	Oui	EC		Oblig.	SOUNKALO DEMBELE	3	3,00		11	18	Français
LINFO-CMI	27	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Espaces vectoriels	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Projet d'initiation à l'ingénierie logicielle	27	Non	Projet		Facul.	FREDERIC DADEAU	0	3,00			15	Français
Stage d'immersion	00	Non	Stage		Facul.	JULIEN HENRIET	0	3,00				Français
systèmes microprogrammés	63	Oui	EC		Facul.	SOUNKALO DEMBELE	0	3,00		11	18	Français
LINFO-MATHS	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Espaces vectoriels	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Programmation Orientée Objet	27	Non	UE		Oblig.		0	6,00	18	18	18	Français
Programmation 2	27	Non	UE		Oblig.	NICOLAS JANEY	0	3,00	9	9	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE		Facul.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC		Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC		Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC		Oblig.		1	1,00			12	Français
Web 1	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN HENRIET	0	3,00	10		16	Français
Semestre 03	00	Non	Semestre	N	Facul.	DIDIER TEIFRETO	0	30,00				Non Rens
Algorithmique 1	27	Non	UE		Oblig.	PIERRE-CYRILLE HEAM	0	6,00	18	18	18	Français
Anglais	11	Non	UE		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Anglais
Architecture des ordinateurs	27	Non	UE		Oblig.	DIDIER TEIFRETO	0	6,00	18	18	18	Français
LINFO-CMI	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Développement personnel 3	TOU	Oui	UE		Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	3	15		Français
Développement personnel 4	THU	Oui	UE		Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	18			Français
Logique et Dédutions	27	Non	UE		Oblig.	PIERRE-CYRILLE HEAM	0	6,00	21	18	18	Français
Système 1	27	Non	UE		Oblig.	ERIC MERLET	0	6,00	18	16	20	Français
Web 2	27	Non	UE		Oblig.	ERIC MERLET	0	3,00	8	3	18	Français

Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.	FRANCOIS PIAT	0	30,00				Non Rens
Algorithmique 2	27	Non	UE		Oblig.	LOUIS-CLAUDE CANON	0	6,00	18	18	18	Français
Analyse et Modélisation des Systèmes d'Information	27	Non	UE		Oblig.	ISABELLE JACQUES	0	6,00	18	18	18	Français
Anglais	11	Non	UE		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Anglais
Introduction à la recherche	27	Non	UE		Oblig.	JEAN-FRANCOIS COUCHOT	0	3,00	9	9	9	Français
LINFO-CMI	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
La R&D et l'entreprise	TOU	Oui	UE		Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Outils pour la programmation	27	Non	UE		Oblig.	FREDERIC DADEAU	0	6,00	15	6	33	Français
Techniques de Communication et Projet Professionnel 1	00	Non	UE		Oblig.	FABIEN PEUREUX	0	3,00				Français
Projet Professionnel 1	X3	Non	EC		Oblig.		0	1,50	3		10	Français
Techniques de communications 1	X5	Non	EC		Oblig.		0	1,50	3		10	Français
Web 3	27	Non	UE		Oblig.	FREDERIC DADEAU	0	3,00	9		18	Français
Semestre 05	27	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais	11	Non	UE		Oblig.	JONATHAN YELBERT	0	3,00		18		Anglais
Conception Objet	27	Non	UE		Oblig.	FREDERIC DADEAU	0	3,00	9	9	9	Français
LINFO-CMI	27	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 1	TOU	Oui	UE		Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	6	12		Français
Électronique programmable 1	63	Oui	EC		Oblig.	EMILE CARRY	0	3,00		6	24	Français
Programmation Fonctionnelle et Scripts	27	Non	UE		Oblig.	JEAN-MICHEL HUFFLEN	0	6,00	18		36	Français
Réseaux	27	Non	UE		Oblig.	VIOLETA FELEA	0	6,00	18	18	18	Français
Techniques de Communication et Projet Professionnel 2	00	Non	UE		Oblig.		0	3,00				Non Rens
Projet Professionnel 2	X3	Non	EC		Oblig.		0	1,50	2		12	Français
Techniques de communication 2	X5	Non	EC		Oblig.		0	1,50	3		10	Français
Théorie des langages	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN BERNARD	0	6,00	18	18	18	Français
Web 4	27	Non	UE		Oblig.	FREDERIC DADEAU	0	3,00	9		18	Français
Semestre 06	27	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Analyse syntaxique	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN BERNARD	0	3,00	6	9	9	Français
Apprentissage Automatique	27	Non	UE		Oblig.	JACQUES BAHY	0	3,00	9	9	9	Français
LINFO-CMI	27	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Anglais CMI	11	Non	UE		Oblig.		0			18		Non Rens
L'entreprise et la préparation de recherche de stage	TOU	Oui	UE		Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Programmation Multi-Paradigme	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN BERNARD	0	3,00	9		18	Français
Projet	27	Non	Proje		Oblig.		0					Français

			t								
Sécurité	27	Non	UE	Oblig.	JEAN-FRANCOIS COUCHOT	0	3,00	9	9	9	Français
Stage en entreprise	27	Non	Stage	Oblig.		0	9,00				Français
Système 2	27	Non	UE	Oblig.	VIOLETA FELEA	0	3,00	9	9	12	Français
CMI informatique			Parco urs								
Ingénierie Systèmes et Logiciels (ISL)			Parco urs		FREDERIC DADEAU						

Dernière modification : 06/07/2023 15:17:14

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : Ingénierie Systèmes et Logiciels (ISL)

Type de formation : Aucun

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 14 - Informatique

Responsable : DADEAU FREDERIC

Porteurs : Frédéric Dadeau

Nombre de points ECTS : 0,00

Niveau de diplôme validé à la sortie : Sans objet

Description

Objectifs : La licence informatique de l'université de Franche-Comté vise à l'apprentissage de concepts fondamentaux, des technologies et savoir-faire nécessaires dans une formation d'ingénieur, de cadre ou de chercheur en informatique. Ce diplôme a pour objectifs la maîtrise du développement de systèmes d'information et de logiciels, de l'analyse et la conception jusqu'à l'implantation et la mise en œuvre, ainsi que l'acquisition d'un socle de connaissances en informatique théorique, mathématiques, ou sciences connexes, permettant au diplômé d'envisager une poursuite d'études en master

Compétences : A l'issue du cursus de Licence Informatique, le diplômé est capable de : développer une analyse des besoins des utilisateurs et de l'existant dans le domaine, définir les solutions adaptées, concevoir les structures de données et des algorithmes, concevoir des applications et les développer pour des environnements spécifiques, communiquer sur la pertinence des choix de réalisation, structurer et rédiger des documents techniques adaptés aux différents utilisateurs,

veiller au respect des normes de programmation et des dispositions qualité. Le titulaire de ce diplôme est un concepteur et développeur d'applications, mettant en œuvre ses connaissances sur les langages de modélisation, ses compétences d'analyse et sa pratique des langages de développement. De niveau technicien supérieur en informatique, il assume des activités de recueil des besoins, d'analyse de l'existant, de conception et de développement, grâce à ses connaissances en programmation et en architecture de systèmes et de réseaux, qui lui permettent de choisir l'architecture la plus adéquate, et sécurisée, pour la réalisation qui lui incombe. Il peut également assurer l'administration, la maintenance, ou l'évolution d'un logiciel ou d'un système existant (bases de données, site web, réseau, parc informatique).

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Possibilité de mobilité internationale pour faire un stage, un semestre, ou une année d'études à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

Recrutement APB

Effectifs attendus (mention) :

60

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :

0

Taux de réussite année N-1 :

0,00%

Effectifs année N-2 :

0

Taux de réussite année N-2 :

0,00%

Effectifs année N-3 :

0

Taux de réussite année N-3 :

0,00%

Pré-requis :

Aucun

Internationalisation des
formations :

Possibilité d'échanges ERASMUS pour un semestre ou une année d'études à l'étranger.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

M1801 - Administration de systèmes d'information
M1802 - Expertise et support technique en systèmes d'information
M1805 - Études et développement informatique
M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information

Métiers :

Analyste, concepteur et développeur d'applications informatiques.
Consultant technique.
Architecte de systèmes d'information.
Administrateur de bases de données.
Administrateur réseau et gestionnaire de parc informatique.
Rédacteur technique

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

Les activités informatiques

Bilan de l'insertion
professionnelle :

0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

0

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Conseil de perfectionnement tri-partite (au niveau du département informatique) :
8 représentants des enseignants-chercheurs
8 représentants étudiants
8 représentants du milieu socio-économique et professionnel
Présidé par un membre extérieur à l'université.

Organisation de la
formation :

0

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :

0

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme Ingénierie Systèmes et Logiciels (ISL)

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc commun	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue

Dernière modification : 05/09/2023 16:14:00

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Licence

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement : 926 CTU

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 01 - Mathématiques

Responsable : NOU ALEXANDRE

Porteurs : Responsables formation: NOU Alexandre, ARMANA Cécile (Magistère de
mathématiques)

Nombre de points ECTS : 180,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : La formation proposée permet des débouchés vers les métiers de l'enseignement, de la recherche fondamentale ou appliquée et de l'ingénierie mathématique.

Compétences : -- Connaissance des différents domaines des mathématiques fondamentales et appliquées: algèbre, analyse, géométrie, probabilités, statistiques, analyse numérique, ...etc. -- Capacité à mettre en oeuvre une démarche mathématique. -- Modélisation des problèmes et résolution par des méthodes numériques ou statistiques. -- Compétences en informatique et programmation. -- Maîtrise des notions élémentaires de l'anglais: lu, écrit, parlé. -- Acquisition d'une culture scientifique: histoire des sciences, épistémologie, notions d'astronomie, ... etc.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une 0
institution privée française :

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue

Forme de l'enseignement : A distance
En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Compatible avec le programme ERASMUS

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : Les étudiants ayant obtenus leur licence de mathématique ou même après leur L1 ou L2, peuvent demander à intégrer une école d'ingénieur, d'architecture, finance ou tout autre établissement demandant une formation scientifique solide.

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

De droit en L1 pour tous les bacheliers, sur dossier en L2 et L3

Modalités particulières
d'admission : Pour les étudiants en télé-enseignement, une année licence s'effectue en deux années universitaires, ce qui explique des taux de réussite artificiellement bas sur la mention.

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 300

(L1) : 110 (L2) : 90 (L3) : 100

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	303	Taux de réussite année N-1 :	40,00%
Effectifs année N-2 :	372	Taux de réussite année N-2 :	40,00%
Effectifs année N-3 :	311	Taux de réussite année N-3 :	53,00%

Pré-requis : Baccalauréat S

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
K2107 - Enseignement général du second degré
K2111 - Formation professionnelle
M1201 - Analyse et ingénierie financière

La Licence de mathématique se compose de trois parcours. Ces parcours permettent des débouchés vers les métiers de l'enseignement, de la recherche fondamentale ou appliquées et de l'ingénierie mathématiques dans le secteur industriel ou tertiaire.

Dans chacun de ces domaines un Master de l'Université de Franche-Comté permet de prolonger la formation après la Licence de Mathématiques.

Sur la base de sa Licence le diplômé peut exercer dans les domaines suivants

Métiers : Enseignement primaire ou secondaire
Formation professionnelle
Diffusion des savoirs scientifiques
Ingénierie mathématique
Administration

Type d'emplois accessibles

Enseignant
Formateur en sciences ou en mathématiques
Médiateur scientifique
Technicien ou assistant d'ingénieur
Chargé d'étude statistique
Emploi administratif dans la fonction publique

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : La formation initiale et continue

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

la licence de mathématique est adossée au Laboratoire de Mathématique de Besançon (LMB). Le LMB est une Unité Mixte de Recherche (UMR 6623) de l'Université de Franche-Comté et du CNRS. Il est composé de 5 équipes de recherche, dont les domaines de compétence sont très variés: analyse numérique, calcul scientifique, équations aux dérivées partielles, analyse fonctionnelle, théorie des nombres, probabilité, statistiques.

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le conseil de perfectionnement existe depuis 2013. Il est composé des responsables de la Licence, du directeur du département de mathématiques, d'étudiants de chaque année du diplôme et de membre extérieurs à l'université. Il se réunit au moins une fois par an en général avec celui du master. Sa mission est essentiellement de faire le bilan de l'année et de proposer des améliorations de la formation. Il a déjà permis grâce aux retours des étudiants via les membres du conseil, d'améliorer certains points qui posaient problèmes (délais pour rendre les copies, fréquence des contrôles, adéquation avec le cours et les TD proposés aux étudiants). Ce conseil permet aussi aux membres extérieurs au LMB de proposer des suggestions sur l'évolution des programmes par exemple de souhaiter une meilleure formation des étudiants aux outils informatiques.

Les étudiants participent chaque année à des évaluations en ligne, les responsables d'années et les enseignants leurs rappellent le moment venu l'utilité de renseigner ces évaluations que l'équipe pédagogique peut ensuite utiliser pour améliorer la formation.

Organisation de la
formation :

La licence de Mathématique de l'Université de Franche-Comté s'articule autour de trois parcours: "Mathématiques Approfondies", "Mathématiques appliquées" et "Mathématiques Pluridisciplinaires". Les deux premières années sont communes aux trois parcours. Le choix de la troisième année se fait suivant le métier envisagé par l'étudiant ainsi que ses résultats.

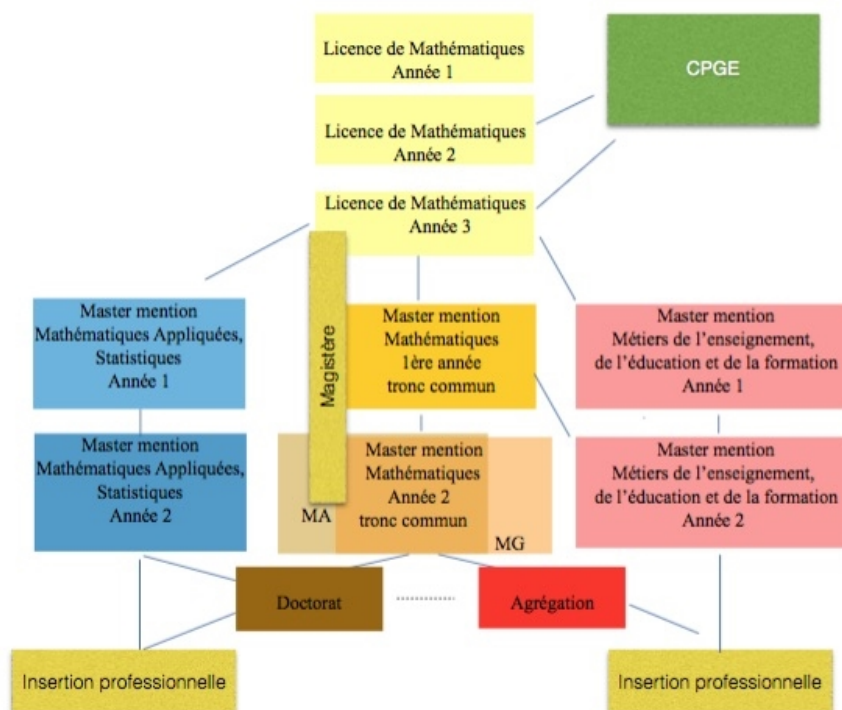
Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :

L'équipe informatique du LMB, constituée de 3 membres, apporte un soutien fort appréciable aux équipes pédagogiques pour leurs différents besoins informatiques. Les 2 documentalistes de la bibliothèque du LMB sont aussi à la disposition des enseignants et des étudiants de la troisième année de licence pour les assister dans leurs recherches documentaires et bibliographiques.

Organisation de la formation (schéma) :

Schéma général de la formation



PARCOURS : **LMA**

Dernière modification : 05/05/2023 09:35:44

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court :	LMA
Type de la demande :	Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation :	Sciences, technologies, santé SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE :	01 - Mathématiques
Responsable :	OUKHABA HASSAN
Porteurs :	Oukhaba Hassan.
Nombre de points ECTS :	0,00

Description

Objectifs :	Connaissance des outils mathématiques, comme la statistique ou les méthodes numériques, pour la résolution de problèmes posés par les milieux industriels, financiers ou issus de la recherche scientifique. L'étudiant peut alors poursuivre en Master de mathématiques appliquées, Master statistiques ou envisager l'intégration en entreprise.
Compétences :	C'est un parcours qui apporte à l'étudiant une expertise dans l'analyse et la résolution de problèmes , aussi bien de mathématiques appliquées ou en statistiques.
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	non
Conventionnement avec une institution privée française :	non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0

Matériel d'apprentissage : 0
Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00

Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00

Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Métiers :	K2107 - Enseignement général du second degré K2111 - Formation professionnelle M1201 - Analyse et ingénierie financière
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	La formation initiale et continue L'ingénierie - R&D L'administration publique et les organisations associatives
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

PARCOURS : LMF

Dernière modification : Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court :	LMF
Type de la demande :	Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :	
Domaine de formation :	Sciences, technologies, santé

Secteurs SISE :	01 - Mathématiques
Responsable :	OUKHABA HASSAN
Porteurs :	OUKHABA HASSAN
Nombre de points ECTS :	0,00

Description

Objectifs :	maîtriser des différents domaines des mathématiques et des méthodes de résolution des problèmes mathématiques, en vue des concours d'enseignement (Capes, Agrégation), du Master et du doctorat.
Compétences :	0
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	non
Conventionnement avec une institution privée française :	non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	
Langue principale :	Français
Volume horaire :	820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
K2107 - Enseignement général du second degré
K2111 - Formation professionnelle
M1201 - Analyse et ingénierie financière

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : La formation initiale et continue
L'ingénierie - R&D
L'administration publique et les organisations associatives

Bilan de l'insertion
professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

PARCOURS : **LMP**

Dernière modification :

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : LMP

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 01 - Mathématiques

Responsable : OUKHABA HASSAN

Porteurs : OUKHABA HASSAN

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Acquisition d'une culture scientifique et générale afin de s'orienter vers le professorat

Compétences :	des écoles, des lycées ou les concours administratifs.
	0
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	
Langue principale :	Français
Volume horaire :	820,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017

Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	
	0
Modalités particulières	0

d'admission :

Effectifs attendus :

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
K2107 - Enseignement général du second degré
K2111 - Formation professionnelle
M1201 - Analyse et ingénierie financière

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : La formation initiale et continue
L'ingénierie - R&D
L'administration publique et les organisations associatives

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : Laboratoire de Mathématique de Besançon LMB, UMR 6623

Organisation du conseil de perfectionnement : 0

PARCOURS : LMES

Dernière modification :

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : **LMES**

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné
Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable :

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0

Compétences : 0

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0
Matériel d'apprentissage : 0
Matériel (URL) :
Suivi modulaire possible : Non
Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :
Langue principale : Français
Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation :
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :
0

Modalités particulières
d'admission : 0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0
Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

Bilan de l'insertion
professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche : 0

Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

PARCOURS : **Magistère de mathématiques**

Dernière modification : 24/06/2023 07:17:44

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court :

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE :	01 - Mathématiques
Responsable :	ARMANA CECILE
Porteurs :	0
Nombre de points ECTS :	0,00

Description

Objectifs :	0
Compétences :	0
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	
Forme de l'enseignement :	
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	
Langue principale :	Français
Volume horaire :	0,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00

Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00

Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
K2107 - Enseignement général du second degré
K2111 - Formation professionnelle
M1201 - Analyse et ingénierie financière

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : La banque et les assurances
La formation initiale et continue
L'ingénierie - R&D
L'administration publique et les organisations associatives

Bilan de l'insertion
professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en 0

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
LMA			Parcours			HASSAN OUKHABA						
Semestre 01	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Profil 1	00	Oui	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Bases de données	27	Oui	UE		Oblig.	JEAN-FRANCOIS COUCHOT	0	6,00	18	18	18	Français
Maths 1	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	2,00			12	Français
Outils pour l'Informatique	00	Oui	UE		Oblig.		0					Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique Automatique	63	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	3,00	4	13	12	Français
Méthodologie Informatique	27	Oui	EC		Oblig.	NICOLAS JANEY	0	1,00	3		6	Français
Programmation 1	27	Oui	UE		Oblig.	JULIEN HENRIET	0	6,00	18	18	18	Français
Profil 2	00	Oui	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Chimie	31	Oui	UE		Oblig.	SARAH FOLEY	0	6,00	8	34	15	Français
Maths 1	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Métho sciences et outils doc	00	Oui	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Oui	EC		Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Physique	30	Oui	UE		Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	6,00	9	36	12	Français
Semestre 02	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00				Non Rens

MC	25	Oui	Parc. néta	Oblig.		0					Non Rens
Structure et Propriétés de Biomolécules	64	Oui	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	0	3,00	10	16	3	Français
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Chimie Organique 1	32	Oui	UE	Oblig.	JEROME HUSSON	0	3,00		23	6	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MI	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Programmation Orientée Objet	27	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	18	18	Français
Programmation 2	27	Oui	UE	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	3,00	9	9	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Web 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	3,00	10		16	Français
MP	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Électrocinétique 1	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Physique Newtonienne 2	30	Oui	UE	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	3,00	8	15	6	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MPC	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens

Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Semestre 03	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Analyse appliquée	26	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	30	9	Français
Anglais (S3)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Non Rens
Entiers, polynômes et algèbre linéaire	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Espaces normés et fonctions vectorielles	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Intégrales et Séries	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversale (S3)	26	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Histoire des Sciences	72	Oui	UE	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00		18		Français
Techniques math S3	25	Oui	UE	A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Thermo	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Thermochimie	31	Oui	UE	A choix	BRUNO CARDEY	0	3,00	11	12	6	Français
Thermodynamique 1	30	Oui	UE	A choix	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	0	3,00	10	13	6	Français
Semestre 04	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Anglais (S4)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Géométrie affine et euclidienne	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Probabilités élémentaires	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Réduction des endomorphismes	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Suites et Séries de fonctions	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversales (S4)	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Atelier Projet Professionnel	X3	Oui	Eléments transversaux	A choix	ANNE-MARIE AEBISCHER	0	3,00		12	6	Français
Stage	00	Oui	Stage	A choix		0	3,00				Non Rens
Semestre 05	26	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Analyse numérique	26	Oui	UE	Oblig.	PAULINE KLEIN	0	6,00	21	28	8	Français
Anglais (S5)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Calcul des probabilités	26	Non	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Non Rens
Culture générale	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens

Astronomie	00	Non	Eléments trans versaux	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	0	3,00	9	9		Français
Epistémologie mathématique	00	Oui	Eléments trans versaux	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00	6	12		Français
Epistémologie mathématique	00	Oui	Eléments trans versaux	A choix		0	3,00	6	12		Français
Techniques d'expression	09	Oui	Eléments trans versaux	A choix		0	3,00		18		Français
Techniques math S5	26	Oui	UE	A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Espaces métriques	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Français
Statistiques élémentaires	26	Non	UE	Oblig.	DAVIT VARRON	0	6,00	24		33	Français
Semestre 06	26	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais (S6)	11	Oui	UE	Oblig.	DAVIT VARRON	0	3,00		18		Non Rens
Calcul différentiel	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Non Rens
Discretisation des EDP	26	Non	UE	Oblig.	ALEXEI LOZINSKI	0	6,00	18	27	12	Français
Informatique numérique	27	Non	UE	Oblig.	ULRICH RAZAFISON	0	6,00		39	18	Français
Projet	00	Oui	Projet	A choix		0	3,00				Non Rens
Stage préprofessionnel	00	Oui	Stage	A choix		0	3,00				Non Rens
Statistiques inférentielles	26	Non	UE	A choix	LANDY RABEHASAINA	0	6,00	18	39		Français
LMF			Parcours		HASSAN OUKHABA						
Semestre 01	00	Non	Semestre	O Oblig.		0	30,00				Non Rens
Profil 1	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Bases de données	27	Oui	UE	Oblig.	JEAN-FRANCOIS COUCHOT	0	6,00	18	18	18	Français
Maths 1	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	2,00			12	Français
Outils pour l'Informatique	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique Automatique	63	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	3,00	4	13	12	Français
Méthodologie Informatique	27	Oui	EC	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	1,00	3		6	Français
Programmation 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	6,00	18	18	18	Français
Profil 2	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie	31	Oui	UE	Oblig.	SARAH FOLEY	0	6,00	8	34	15	Français
Maths 1	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français

Maths 2	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Métho sciences et outils doc	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Physique	30	Oui	UE	Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	6,00	9	36	12	Français
Semestre 02	00	Non	Seme stre	O	Oblig.	0	30,00				Non Rens
MC	25	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Structure et Propriétés de Biomolécules	64	Oui	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	0	3,00	10	16	3	Français
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Chimie Organique 1	32	Oui	UE	Oblig.	JEROME HUSSON	0	3,00		23	6	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MI	25	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Programmation Orientée Objet	27	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	18	18	Français
Programmation 2	27	Oui	UE	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	3,00	9	9	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Web 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	3,00	10		16	Français
MP	25	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Électrocinétique 1	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Espaces vectoriels	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Physique Newtonienne 2	30	Oui	UE	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	3,00	8	15	6	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français

MPC	25	Non	Parc. n°12	Oblig.		0					Non Rens
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Semestre 03	00	Non	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Analyse appliquée	26	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	30	9	Français
Anglais (S3)	11	Non	Eléments transversaux	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Non Rens
Entiers, polynômes et algèbre linéaire	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Espaces normés et fonctions vectorielles	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Intégrales et Séries	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversale (S3)	26	Non	UE	Oblig.		0					Non Rens
Histoire des Sciences	72	Oui	UE	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00		18		Français
Techniques math S3	25	Non	UE	A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Thermo	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Thermochimie	31	Oui	UE	A choix	BRUNO CARDEY	0	3,00	11	12	6	Français
Thermodynamique 1	30	Oui	UE	A choix	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	0	3,00	10	13	6	Français
Semestre 04	00	Non	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Anglais (S4)	11	Non	Eléments transversaux	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Géométrie affine et euclidienne	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Probabilités élémentaires	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Réduction des endomorphismes	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Suites et Séries de fonctions	25	Non	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversales (S4)	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Atelier Projet Professionnel	X3	Non	Eléments transversaux	A choix	ANNE-MARIE AEBISCHER	0	3,00		12	6	Français
Stage	00	Non	Stage	A choix		0	3,00				Non Rens

Semestre 05	25	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Analyse numérique	26	Non	UE		Oblig.	PAULINE KLEIN	0	6,00	21	28	8	Français
Anglais (S5)	11	Non	Eléments transversaux		Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Culture Générale	00	Non	UE		Oblig.		0	3,00		24		Non Rens
Epistémologie mathématique	00	Non	Eléments transversaux		A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00	6	12		Français
Epistémologie mathématique	00	Non	Eléments transversaux		A choix		0	3,00	6	12		Français
Les sciences par le texte	00	Non	Eléments transversaux		A choix		0	3,00	6	12		Français
Techniques math S5	26	Non	UE		A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Espaces métriques	25	Non	UE		Oblig.		0	6,00	21	36		Français
Groupes	25	Non	UE		Oblig.		0	6,00	21	36		Français
Intégration	25	Non	UE		Oblig.		0	6,00	21	36		Français
Semestre 06	25	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais (S6)	11	Non	UE		Oblig.	DAVIT VARRON	0	3,00		18		Non Rens
Anneaux	25	Non	UE		A choix	CECILE ARMANA	0	6,00	21	36		Français
Calcul différentiel	25	Non	UE		Oblig.		0	6,00	21	36		Non Rens
Dualité et formes quadratiques	25	Non	UE		A choix		0	6,00	21	36		Français
Espaces fonctionnels	25	Non	UE		Oblig.	ALEXANDRE NOU	0	6,00	21	36		Français
Projet	00	Non	Projet		A choix		0	3,00				Non Rens
Stage préprofessionnel	00	Oui	Stage		A choix		0	3,00				Non Rens
Théorie des probabilités	25	Non	UE		Oblig.	BRUNO SAUSSEREAU	0	6,00	21	36		Français
LMP			Parcours			HASSAN OUKHABA						
Semestre 01	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Profil 1	00	Oui	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Bases de données	27	Oui	UE		Oblig.	JEAN-FRANCOIS COUCHOT	0	6,00	18	18	18	Français
Maths 1	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE		Oblig.		0	6,00		57		Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	2,00			12	Français
Outils pour l'Informatique	00	Oui	UE		Oblig.		0					Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique	63	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	3,00	4	13	12	Français

Méthodologie Informatique	27	Oui	EC	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	1,00	3		6	Français
Programmation 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	6,00	18	18	18	Français
Profil 2	00	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie	31	Oui	UE	Oblig.	SARAH FOLEY	0	6,00	8	34	15	Français
Maths 1	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Métho sciences et outils doc	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Physique	30	Oui	UE	Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	6,00	9	36	12	Français
Semestre 02	00	Oui	Semestre	Oblig.		0	30,00				Non Rens
MC	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Structure et Propriétés de Biomolécules	64	Oui	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	0	3,00	10	16	3	Français
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Chimie Organique 1	32	Oui	UE	Oblig.	JEROME HUSSON	0	3,00		23	6	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MI	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Programmation Orientée Objet	27	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	18	18	Français
Programmation 2	27	Oui	UE	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	3,00	9	9	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Web 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	3,00	10		16	Français
MP	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Électrocinétique 1	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français

Physique Newtonienne 2	30	Oui	UE	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	3,00	8	15	6	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MPC	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Semestre 03	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Analyse appliquée	26	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	30	9	Français
Anglais (S3)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Non Rens
Entiers, polynômes et algèbre linéaire	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Espaces normés et fonctions vectorielles	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Intégrales et Séries	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversale (S3)	26	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Histoire des Sciences	72	Oui	UE	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00		18		Français
Techniques math S3	25	Oui	UE	A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Thermo	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Thermochimie	31	Oui	UE	A choix	BRUNO CARDEY	0	3,00	11	12	6	Français
Thermodynamique 1	30	Oui	UE	A choix	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	0	3,00	10	13	6	Français
Semestre 04	00	Oui	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Anglais (S4)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Géométrie affine et euclidienne	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Probabilités élémentaires	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Réduction des endomorphismes	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français

Suites et Séries de fonctions	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversales (S4)	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Atelier Projet Professionnel	X3	Oui	Elém ents trans versa ux	A choix	ANNE-MARIE AEBISCHER	0	3,00		12	6	Français
Stage	00	Oui	Stage	A choix		0	3,00				Non Rens
Semestre 05	25	Non	Seme stre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais (S5)	11	Oui	Elém ents trans versa ux	Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Culture générale pluridisciplinaire	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Astronomie	00	Oui	Elém ents trans versa ux	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	0	3,00	9	9		Français
Epistémologie mathématique	00	Oui	Elém ents trans versa ux	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00	6	12		Français
Epistémologie mathématique	00	Oui	Elém ents trans versa ux	A choix		0	3,00	6	12		Français
Géométrie pluridisciplinaire	25	Non	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEAU	0	6,00	21	33	3	Français
Physique-Chimie du quotidien 1	31	Non	UE	Oblig.	JEANNA BULDYREVA	0	6,00	21	18	18	Français
Statistiques élémentaires	26	Oui	UE	Oblig.	DAVIT VARRON	0	6,00	24		33	Français
Techniques d'expression	09	Non	Elém ents trans versa ux	Oblig.		0	3,00		18		Français
Techniques math S5	26	Oui	UE	Oblig.		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Semestre 06	25	Non	Seme stre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais (S6)	11	Oui	UE	Oblig.	DAVIT VARRON	0	3,00		18		Non Rens
Biologie et Géologie pour l'enseignement à l'école primaire	66	Oui	EC	Oblig.	PASCALE BOURGEADE	0	6,00	21	6	30	Français
Fondement des mathématiques pour l'école primaire	25	Non	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEAU	0	6,00	21	33	3	Français
Histoire des mathématiques	25	Oui	UE	Oblig.	STEFAN NEUWIRTH	0	6,00	18	18		Français
Physique-Chimie du quotidien 2	31	Non	UE	A choix	LUDOVIC MARTIN	0	6,00	23	24	10	Français
Stage préprofessionnel	00	Non	Stage	Oblig.		0	3,00				Non Rens
LMES			Parco urs								
Semestre 01	00	Oui	Seme stre	O Oblig.		0	30,00				Non Rens
Profil 1	00	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens

Bases de données	27	Oui	UE	Oblig.	JEAN-FRANCOIS COLICHO	0	6,00	18	18	18	Français
Maths 1	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	2,00			12	Français
Outils pour l'Informatique	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique Automatique	63	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	3,00	4	13	12	Français
Méthodologie Informatique	27	Oui	EC	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	1,00	3		6	Français
Programmation 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	6,00	18	18	18	Français
Profil 2	00	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie	31	Oui	UE	Oblig.	SARAH FOLEY	0	6,00	8	34	15	Français
Maths 1	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00		57		Français
Métho sciences et outils doc	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Physique	30	Oui	UE	Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	6,00	9	36	12	Français
Semestre 02	00	Oui	Semestre	Oblig.		0	30,00				Non Rens
MC	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Structure et Propriétés de Biomolécules	64	Oui	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	0	3,00	10	16	3	Français
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Chimie Organique 1	32	Oui	UE	Oblig.	JEROME HUSSON	0	3,00		23	6	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MI	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Programmation Orientée Objet	27	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	18	18	Français
Programmation 2	27	Oui	UE	Oblig.	NICOLAS JANEY	0	3,00	9	9	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Web 1	27	Oui	UE	Oblig.	JULIEN HENRIET	0	3,00	10		16	Français
MP	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Électrocinétique 1	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français

Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Physique Newtonienne 2	30	Oui	UE	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	3,00	8	15	6	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
MPC	25	Oui	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Espaces vectoriels	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Fonctions et Suites	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Semestre 03	00	Oui	Semestre	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Analyse appliquée	26	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	30	9	Français
Anglais (S3)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Non Rens
Entiers, polynômes et algèbre linéaire	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Espaces normés et fonctions vectorielles	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Intégrales et Séries	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversale (S3)	26	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Histoire des Sciences	72	Oui	UE	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00		18		Français
Techniques math S3	25	Oui	UE	A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Thermo	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Thermochimie	31	Oui	UE	A choix	BRUNO CARDEY	0	3,00	11	12	6	Français
Thermodynamique 1	30	Oui	UE	A choix	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	0	3,00	10	13	6	Français
Semestre 04	00	Oui	Semestre	Oblig.		0	30,00				Non Rens

Anglais (S4)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Géométrie affine et euclidienne	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Probabilités élémentaires	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Réduction des endomorphismes	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Suites et Séries de fonctions	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	18	39		Français
Transversales (S4)	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Atelier Projet Professionnel	X3	Oui	Eléments transversaux	A choix	ANNE-MARIE AEBISCHER	0	3,00		12	6	Français
Stage	00	Oui	Stage	A choix		0	3,00				Non Rens
Semestre 05	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Analyse numérique	26	Oui	UE	Oblig.	PAULINE KLEIN	0	6,00	21	28	8	Français
Anglais (S5)	11	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Calcul des probabilités	26	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Non Rens
Culture générale	00	Oui	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Astronomie	00	Oui	Eléments transversaux	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	0	3,00	9	9		Français
Epistémologie mathématique	00	Oui	Eléments transversaux	A choix	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00	6	12		Français
Epistémologie mathématique	00	Oui	Eléments transversaux	A choix		0	3,00	6	12		Français
Techniques d'expression	09	Oui	Eléments transversaux	A choix		0	3,00		18		Français
Techniques math S5	26	Oui	UE	A choix		0	3,00	9	6	14	Non Rens
Espaces métriques	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Français
Groupe	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Français
Semestre 06	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Anglais (S6)	11	Oui	UE	Oblig.	DAVIT VARRON	0	3,00		18		Non Rens
Anneaux	25	Oui	UE	Oblig.	CECILE ARMANA	0	6,00	21	36		Français
Calcul différentiel	25	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	21	36		Non Rens
Histoire des mathématiques	25	Oui	UE	Oblig.	STEFAN NEUWIRTH	0	6,00	18	18		Français
Projet	00	Oui	Projet	A choix		0	3,00				Non Rens
Stage préprofessionnel	00	Oui	Stage	A choix		0	3,00				Non Rens

Statistiques inférentielles	26	Oui	UE	Oblig.	LANDY RABEHASAINA	0	6,00	18	39	Français
Magistère de mathématiques			Parco urs		CECILE ARMANA					

Dernière modification : 05/07/2023 09:00:21

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Licence

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement : 906 UFR STGI

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 43 - Physique et chimie

Responsable : GUYARD LAURENT

Responsables pédagogiques :

Licence Physique-Chimie (mention) : GUYARD Laurent

Licence Physique-Chimie, année 1 Semestre 1 (physique) : BUGNON HENRIET Mathilde

Licence Physique-Chimie, année 1 Semestre 1 (chimie) : BAZZI Rana

Licence Physique-Chimie, année 1 (semestre 2) : GUYON Fabrice

Porteurs : Licence Physique-Chimie, année 2 (physique et physique-chimie) : BALENNEGGER Vincent

Licence Physique-Chimie, année 2 (chimie et physique-chimie) GUYARD Laurent

Licence Physique-Chimie, année 3 (physique et physique-chimie) DEVAUX Fabrice

Licence Physique-Chimie, année 3 (chimie et chimie Pluridisciplinaire) DEON Sébastien

Licence Physique-Chimie (Parcours P labélisé CMI L1 à L3) GIUST Rémo

Nombre de points ECTS : 180,00

Niveau de diplôme validé à la sortie :

Bac+3

Description

Objectifs : La licence mention Physique-Chimie s'articule autour de cinq parcours préparés à l'UFR ST intitulés : Chimie (C), Physique (P), Physique (P) CMI-PICS, Physique-Chimie (PC), Chimie Pluridisciplinaire (CP). - Le parcours C a pour objectif de préparer les étudiants à une compréhension à la fois théorique et expérimentale de la Chimie. Cette formation requiert la maîtrise

d'outils mathématiques et de bases solides en Physique à travers des modules spécifiques. L'objectif principal de ce parcours est la poursuite dans des masters ou écoles d'ingénieurs des domaines d'applications de la chimie fine, de la chimie industrielle, des matériaux et /ou liée à l'environnement, ... - Le parcours P met l'accent sur une analyse approfondie des phénomènes, tant au niveau des mécanismes que de leurs conséquences, sans occulter les applications pratiques. Il s'adresse aux étudiants possédant de réelles qualités d'abstraction et un bon niveau en mathématiques. Il forme les étudiants dans la perspective d'une préparation aux masters Recherche et Professionnel ainsi qu'aux écoles d'Ingénieurs. Les principaux secteurs ouverts après ce parcours sont les domaines de l'optique, la physique moléculaire, la physique des matériaux et des surfaces, des nanotechnologies et les écoles d'ingénieurs en physique, ... - Le parcours P labellisé CMI (Cursus Master en Ingénierie label national délivré par le réseau FIGURE : <http://www.reseau-figure.fr>) est une formation universitaire sélective sur 5 ans aux métiers de l'ingénierie R&D à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et/ou recherche), couvrant un éventail large de secteurs d'activités comme les télécommunications, la santé, l'aérospatial et l'aéronautique. Ce parcours se caractérise par un lien fort avec les entreprises, les acteurs de l'innovation et de la recherche et une formation complète et équilibrée entre les sciences fondamentales, les sciences de l'ingénieur, les sciences humaines et sociales, les projets et les stages répartis sur les 5 ans que dure la formation. Cette formation, adossée pendant 3 ans au parcours Physique de la Licence mention Physique-chimie est complétée par une ensemble d'UEs spécifiques aux CMI (6 ECTS supplémentaires par semestre : stages entreprises/laboratoires, projets, OSEC). - Le parcours PC laisse une part égale aux deux disciplines Chimie et Physique. L'objectif de ce parcours vise à former de futurs enseignants de Sciences Physiques dans l'enseignement secondaire, mais aussi de futurs chercheurs et cadres dans l'industrie par une formation polyvalente en Physico-Chimie permettant de poursuivre dans de nombreux masters Recherche et Professionnel. - Le parcours CP a pour objectif de former des étudiants, issus d'un parcours du domaine «Sciences, Technologies, Santé» ou d'un DUT ou d'un BTS, à la préparation au concours PLP2 Physique, au concours de professeur des écoles, au CAPES et à différents concours de la fonction publique. L'étudiant devra avoir acquis au cours de son parcours les notions de bases dans les disciplines scientifiques classiques; mathématiques, physique, chimie...Il disposera également d'une culture scientifique générale large. Cette culture sera acquise tout au long de son parcours et en particulier au cours des deux derniers semestres (S5 et S6) où un choix judicieux d'unités

permettra à l'étudiant d'affiner et/ou compléter ce parcours.

Compétences : La mention comporte 2 disciplines : Physique et Chimie. Les compétences liées à ces deux disciplines ne sont pas les mêmes. Les équipes pédagogiques ont donc proposé 2 référentiels de compétence. Pour la physique : - C1 : Analyser et modéliser théoriquement un phénomène physique ou chimique - C2 : Manipuler et exploiter les outils mathématiques et numériques - C3 : Mettre en œuvre une démarche expérimentale - C4 : Se positionner dans le monde professionnel actuel et à venir Pour la chimie : - Bloc A : Étudier une problématique en chimie- Bloc B : Appliquer les méthodes expérimentales et les outils théoriques- Bloc C : Exploiter les données à des fins d'analyse - Bloc D : Utiliser les outils numériques- Bloc E : S'exprimer et communiquer par voie écrite et orale- Bloc F : Se positionner dans le monde professionnel

Etablissement(s)
(co-accréditation) : Université de Franche-Comté

Partenariat : Non

Conventionnement avec une
institution privée française : NON

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Oui

Mobilité des étudiants : Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou l'ISEP en L2 ou L3.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : De nombreuses passerelles existent et sont régulièrement mises en place avec les autres mentions dans le domaine Sciences et Technologie (math, informatique, science pour l'ingénieur...) et les Licences professionnelles de Besançon. Après une première année, la réorientation vers d'autres parcours dans la mention est possible. Des passerelles avec l'UFR STGI Belfort / Montbéliard sont proposées. De plus pour le LMD4, un nouveau "pseudo-parcours" nommé chimie-biologie a été met en place uniquement en S2 et S3 dans le but de permettre aux étudiants de chimie et de biologie de changer d'orientation.

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français
 Volume horaire : 1 600,00
 Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017
 Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1ère année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac
 - candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Modalités particulières d'admission :

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 260

(L1) : 100 (L2) : 90 (L3) : 70

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	64	Taux de réussite année N-1 :	75,00%
Effectifs année N-2 :	44	Taux de réussite année N-2 :	79,50%
Effectifs année N-3 :	60	Taux de réussite année N-3 :	78,30%

Pré-requis :

L1 : Bac avec spécialité Physique-Chimie et Mathématiques
L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année autre formation (BTS, DUT, ...), VAE
L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre formation (DUT, ...), VAE

Internationalisation des formations :

La mise en place du label CMI pour le parcours physique est tournée vers l'international. Ainsi pour valider le label, un étudiant devra obligatoirement passer un minimum de six mois à l'étranger sur les 5 ans de sa formation. Il pourra cependant cumuler un certain nombre de périodes (ex : stages) ou effectuer un semestre complet de cette manière. Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année de la licence à l'étranger. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
K2106 - Enseignement des écoles
K2107 - Enseignement général du second degré

Métiers :

* Ingénieur de recherche et développement :
En astronomie/aéronautique, transports/énergie, optique/télécoms, arts et multimédia, santé et cosmétiques, environnement et développement durable, conception de matériaux nouveaux.
Dans l'industrie chimique et para-chimique, produits chimiques et dérivés, métallurgie, parfums, automobiles, plastiques...

* Dans les laboratoires d'analyses et de contrôle, responsable d'unités/projets
* Dans l'instrumentation scientifique,
* Dans les centres de recherche
* Dans des fonctions technico-commerciales
* Métiers de service en cabinets d'études techniques et conseils
* Métiers de l'enseignement et diffusion de la culture scientifique
* Concours administratifs

Code NSF :

Formacode :	L'agroalimentaire L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport Le bois - papier - imprimerie La chimie, le caoutchouc ou le plastique
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets La formation initiale et continue L'industrie pharmaceutique L'ingénierie - R&D
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	Institut UTINAM (UMR CNRS 6213) Institut FEMTO-ST (UMR CNRS 6174) Chrono-Environnement (UMR CNRS 6249) Nanomédecine (EA 4662)
Organisation du conseil de perfectionnement :	Deux conseils de perfectionnement : 1) Les 4 parcours P, PC, C et CP de la licence Physique chimie, la Formation Générale Scientifique (FGS) et les deux semestres S2 et S3 Chimie-Biologie disposent d'un conseil de perfectionnement constitué de : 7 enseignants-chercheurs, 2 professionnels du milieu socio-économique et 4 étudiants. 2) Le parcours CMI-PICS est doté d'un second conseil de perfectionnement constitué de chercheurs (10), d'enseignants-chercheurs (9) de professionnels du milieu socio-économique (7) et d'étudiants (2).
Organisation de la formation :	La Licence physique-chimie est une formation généraliste dont les débouchés principaux sont les masters et les écoles d'ingénieur à dominante physique et/ou chimie. Localement, les étudiants s'inséreront dans le master mention Chimie et le master mention Physique de l'UFC qui réunit l'enseignement de chimie et de physique permettant une formation complète autour d'axes prioritaires : la physique fondamentale et numérique, la physique moléculaire, la physico-chimie des matériaux et des surfaces, la photonique, le temps-fréquence, les micro- et nano-technologies. De ce fait, cette Licence permet à Besançon l'accès à une palette de formations allant d'une formation à dominante chimie et à double finalité recherche et professionnelle (FTS) à une formation à dominante de physique ouvrant sur le master de physique (deux parcours possibles), en passant par une formation interdisciplinaire chimie et biologie à double finalité recherche et professionnel (CPMV), (SAPIAA). La licence Physique-Chimie permet également d'intégrer des Masters qui forment aux métiers de l'enseignement et l'éducation, soit pour le professorat des écoles, soit pour le professorat en physique-Chimie. Par ailleurs, le parcours Physique de la Licence Physique-Chimie est également intégré dans un Coursus de Master en Ingénierie, formation en cinq ans qui prépare au métier d'ingénieur en physique appliquée (voir fiche AOF du CMI PICS). 26 Universités françaises se sont regroupées en réseau, le réseau FIGURE : Formation à l'InGénierie par des Universités de REcherche, pour proposer cette formation exigeante et motivante inspirée des cursus des grandes universités internationales.

La Licence est construite en respectant l'enseignement de chimie et de physique prévu selon une harmonisation nationale. L'orientation définitive de l'étudiant dans la mention Physique-Chimie se fait progressivement au cours des deux premiers semestres. Les passerelles entre les différents parcours, avec celles des autres mentions au sein de UFR ST et d'autres formations nationales extérieures à l'UFC sont nombreuses (DUT, BTS, CPGE...).

Le semestre 1 (Portail d'entrée) est commun aux quatre mentions de Licences : Informatique, Mathématiques, Physique-Chimie et Sciences pour l'Ingénieur, avec des jeux d'options.

Le semestre 2 ne comporte quasiment que des unités mutualisées. Le choix définitif de la Licence est fait en fin du semestre 2, sauf pour le «pseudo-parcours» Chimie-Biologie qui autorise un choix plus tardif (fin de semestre 3). Dans la continuité du semestre « Portail d'entrée », le semestre 2 est conçu pour permettre une orientation progressive, laissant à tout étudiant la possibilité de choix d'unités, définissant un parcours qui ouvre sur la ou les mentions dans lesquelles il se détermine. Ainsi, un étudiant doit toujours trouver un parcours qui lui convient, tout en gardant d'une part, une mutualisation maximale, et d'autre part des UE considérées comme majeures pour les mentions concernées.

Une pré-orientation concertée est systématiquement organisée entre les semestres 1 et 2, avec l'étudiant et les responsables de ces semestres. Ces rencontres sont basées sur le projet personnel de l'étudiant et sur son adéquation avec les résultats obtenus en session 1 de semestre 1. Au cours de ces rencontres, sont également réorientés en Licence, les étudiants issus de PACES ou de CPGE qui ne se trouvent pas à l'aise dans ce type de formation. On note également une passerelle de Starter SVT vers ST PC, à cette occasion. Dans une volonté d'aide à la réussite maximum, une orientation en Formation Générale Scientifique (FGS) est proposée aux étudiants rencontrant des difficultés afin de renforcer leurs bases scientifiques au cours d'un semestre de remise à niveau.

Les semestres 3 et 4 présentent des enseignements de tronc commun ou mutualisés. Des passerelles entre les parcours de la même mention, sont maintenues jusqu'à la fin de la deuxième année laissant ainsi la possibilité de changement de parcours dans la mention entre le S2 et S3, le S3 et S4, et le S4 et S5. En fin de L2, les étudiants de tous les parcours ont la possibilité de rejoindre les différentes Licences professionnelles locales et nationales.

Les semestres 5 et 6 sont des semestres de spécialisation permettant aux étudiants d'acquérir les compétences spécifiques à chaque parcours en fonction de leur projet professionnel. Une couleur particulière est donnée au sein de chaque parcours. De plus, des unités disciplinaires sont communes à au moins deux parcours de la Licence de Physique-Chimie. A chaque étape, le respect des règles de choix d'unités, énoncées pour chaque parcours type, assure au parcours réel de l'étudiant les crédits nécessaires à sa mention de diplôme.

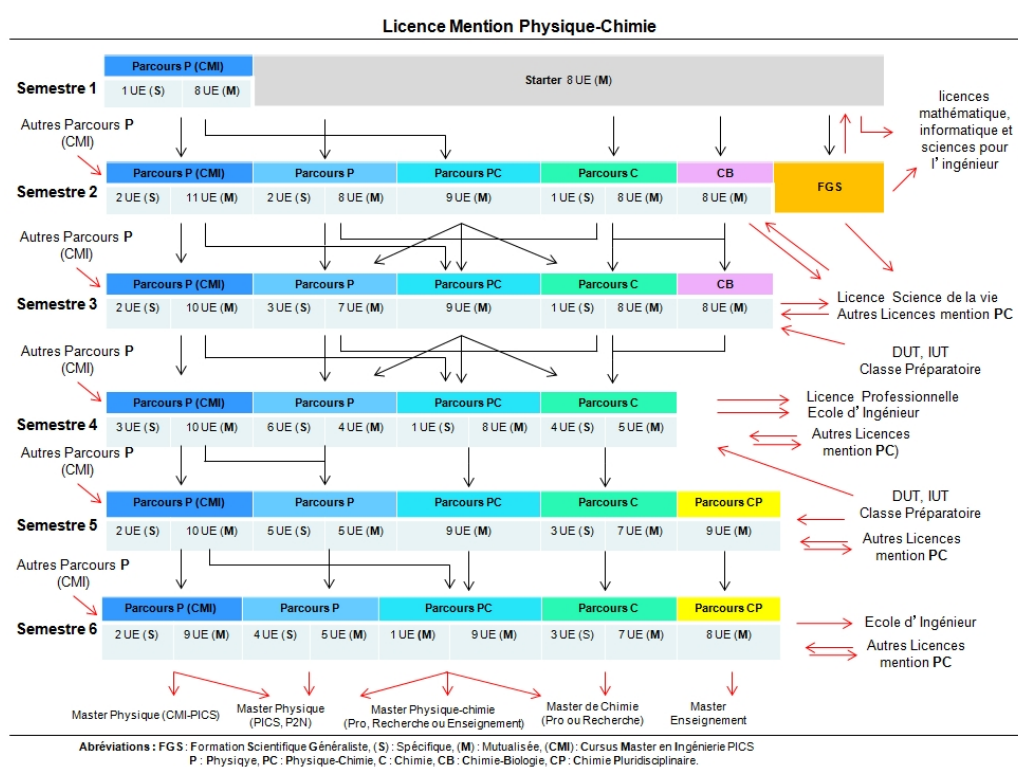
Le parcours CMI-P est un parcours sélectif, après entretien et examen du dossier scolaire par une commission pédagogique, accessible en S1 voir en S2 uniquement aux étudiants titulaires d'un bac S. Tout étudiant qui le souhaite peut quitter le parcours CMI et basculer de droit dans le parcours P support du CMI. A chaque semestre, tout étudiant en situation d'échec dans le parcours CMI est automatiquement réorienté vers le parcours Physique. L'intégration au parcours CMI-P aux niveaux S3 à S6 est accessible uniquement aux étudiants extérieurs de licence Physique avec le label CMI.

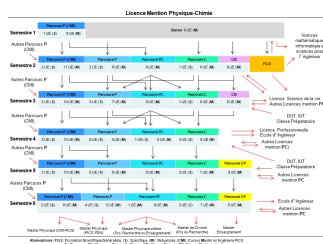
Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :	Sylvia Lazard (Secrétaire des départements d'enseignements de chimie et de physique). Rachel Langlet (Secrétaire de la licence 1ère année toutes mentions) Karine Besançon (Secrétaire de la licence 1ère année STGI Belfort) Virginie Moutarlier (Ingénieur d'Etude CNRS) Sandrine Monney (Ingénieur d'Etude)

Emmanuelle Brunol (Technicienne)
Yves Duboc (Technicien)
Anne Brocard (Technicienne)
Mélanie Quinart (Adjointe Technicienne)
Etienne Godard (Adjoint Technicien)
Demesy Emeline (Tutorat Chimie)
Arroyo Nicolas (Tutorat Physique)

Organisation de la formation (schéma) :





PARCOURS : Chimie

Dernière modification : 20/04/2023 11:52:10 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Chimie

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 03 - Chimie

Responsable : KHATYR ABDERRAHIM

Porteurs : Responsables pédagogiques
Licence Physique-Chimie, année 1 (starter chimie) : HERLEM Guillaume
Licence Physique-Chimie, année 1 (semestre 2) : GRIVET Manuel
Licence Physique-Chimie, année 2 (chimie) GUYARD Laurent
Licence Physique-Chimie, année 3 (chimie) KHATYR Abderrahim

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs :

Le parcours chimie a pour objectif de préparer les étudiants à une compréhension à la fois théorique et expérimentale de la Chimie. Cette formation requiert la maîtrise d'outils mathématiques et de bases solides en Physique à travers des modules spécifiques. L'objectif principal de cette formation est la poursuite dans des masters ou écoles d'ingénieurs des domaines d'applications de la chimie fine, de la chimie industrielle, des matériaux et /ou liée à l'environnement, ...

Compétences : Le titulaire du diplôme est capable de :

- Maîtriser les fondements théoriques de la chimie organique, inorganique et numérique.
- Elaborer, purifier des composés organiques et inorganiques, et élucider les propriétés structurales par les techniques spectroscopiques (IR, RMN, UV, Visible...).
- Utiliser les concepts fondamentaux de chimie en thermodynamique, cinétique et électrochimie.
- Maîtriser les approches théoriques et pratiques des techniques analytiques usuelles en physico-chimie.
- Proposer des formulations de matière selon un cahier de charge précis.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : NON

Conventionnement avec une
institution privée française : NON

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou l'ISEP en L3 (S5 et S6).

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1ère année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac

- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Modalités particulières d'admission :

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus : 120,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	32,00	Taux de réussite année N-1 :	78,00
Effectifs année N-2 :	40,00	Taux de réussite année N-2 :	77,50
Effectifs année N-3 :	22,00	Taux de réussite année N-3 :	86,30

Pré-requis :

L1 : Bac S conseillé, DAEU

L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année autre formation (BTS, DUT, ...), VAE

L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre formation (DUT, ...),

VAE

Internationalisation des formations :

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Malte, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année de la licence à l'étranger. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

Métiers :

Le titulaire du diplôme est compétent pour occuper les postes suivants : Agent de laboratoire ; Agent technico-commercial de matériels de laboratoire ; Responsable de projets dans le domaine de la chimie notamment dans les laboratoires de contrôle, d'analyse et de recherche ; Technicien d'essais ; Assistant ingénieur chimiste.

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'agroalimentaire
L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
Le bois - papier - imprimerie
La chimie, le caoutchouc ou le plastique
L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
L'industrie pharmaceutique

Bilan de l'insertion professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :

Institut UTINAM (UMR CNRS 6213)
Chrono-Environnement (UMR CNRS 6249)
Institut FEMTO-ST (UMR CNRS 6174)
Nanomédecine (EA 4662)

Organisation du conseil de perfectionnement :

Les 4 parcours P, PC, C et CP de la licence Physique chimie disposent d'un conseil de perfectionnement constitué de : 7 enseignants-chercheurs, 2 professionnels du milieu socio-économique et 4 étudiants.

PARCOURS : CMI - PICS

Dernière modification : 20/04/2023 11:51:38

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CMI - PICS

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique

Responsable : DEVAUX FABRICE

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs :

Le parcours CMI-PICS est adossé à la licence Physique. Cette formation sur 5 ans a pour objectif de former des chercheurs et/ou ingénieurs aux phénomènes physiques à la base des nouvelles technologies, à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et recherche), dans les domaines tels que la photonique, la micro et nano-optique, l'optique quantique, les micro-nanotechnologies, l'instrumentation, le temps-fréquence, les micro-oscillateurs, la micro-et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines.

Dans un large éventail de secteurs industriels comme les télécommunications, la santé, l'aérospatial et l'aéronautique, le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement :

Il étudie et élabore de nouveaux dispositifs ou systèmes photoniques associés aux micro&nanotechnologies dans un contexte de validation d'idées innovantes.

Il conçoit des dispositifs photoniques aux échelles micro et nanométriques.
 Il exploite des caractéristiques des sources laser : interaction laser-matière, analyse de la matière (applications biomédicales, environnementales...).

Il conçoit, réalise et exploite des capteurs.
 Il met en œuvre de l'instrumentation et des processus de mesure.
 Il organise et encadre leur fabrication en salle blanche
 Il organise et encadre leur caractérisation
 Il assure de la veille technologique.
 Il est un interlocuteur potentiel entre les acteurs de la recherche fondamentale et ceux du développement technologique.
 Il encadre une équipe de recherche ou recherche et développement
 Il apporte un soutien technique à des équipes de production dans le domaine de la photonique et des micro-nanotechnologies, et du temps-fréquence.
 Il conseille et accompagne les dirigeants de l'entreprise dans l'élaboration de stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement.
 Il coordonne l'activité d'une équipe ou dirige un service.

A l'issue des 5 ans, le titulaire du diplôme est capable de :

Maîtriser les concepts de base de la physique en matière condensée, matière molle, milieux dilués, optique et lasers.

Maîtriser des concepts avancés et modélisation en physique fondamentale et expérimentale

Maîtriser des concepts physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la biophotonique.

Mettre en place une expérimentation expérimentale (pratique et numérique) sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation.

Aborder de façon autonome les problèmes scientifiques et techniques sous une approche créative.

Compétences :

Analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances.

Conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique pour répondre à la problématique.

Etudier des problèmes complexes avec des techniques numériques de simulation et les transposer en laboratoire de Recherche et Développement, bureaux d'études et conception, sociétés de service....

Caractériser par différentes techniques et méthodes des dispositifs photoniques et de métrologie temps-fréquence

Mettre en place des protocoles expérimentaux et plans d'expériences.

Rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement.

Intégrer des projets comportant une partie scientifique et / ou technique impliquant, la photonique, des micro-nanotechnologies, la métrologie temps-fréquence.

S'adapter à un travail dans un contexte international Diffuser des connaissances en employant différentes techniques et méthodes.

Elaborer des dossiers de financement.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Université de Franche-Comté

Partenariat :

NON

Conventionnement avec une
institution privée française :

NON

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Oui
Mobilité des étudiants :	Le parcours CMI-PICS se veut une formation fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux au niveau L3, dispositif ERASMUS-STAGE, bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou mutualisés avec des programmes internationaux. Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
 Langue principale : Français
 Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné : 0

Modalités particulières d'admission : Le parcours CMI-PICS est un parcours sélectif ouvert uniquement aux étudiants titulaires d'un BAC S. La sélection pour le niveau L1 est faite en 2 temps:
 dans un premier temps via APB sur la base des résultats scolaires et sur la motivation exprimée par l'étudiant.
 Dans un second temps les étudiants sélectionnés sont convoqués pour un

entretien individuel.

Une autre phase de sélection est opérée lors de la réunion de rentrée des L1 pour intégrer des étudiants n'ayant pas identifiés le CMI-PICS lors de leurs choix sur APB. Les étudiants issus d'un autre CMI-Physique pourront être admis en L1, L2 ou L3.

Effectifs attendus :

45,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	27,00	Taux de réussite année N-1 :	89,00
Effectifs année N-2 :	14,00	Taux de réussite année N-2 :	71,00
Effectifs année N-3 :	5,00	Taux de réussite année N-3 :	60,00

Pré-requis :

0

Internationalisation des formations :

Le Master PICS, est plus particulièrement sa version CMI, se veut une formation fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux (au niveau L1 et/ou L3), dispositif ERASMUS-STAGE, bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou mutualisés avec des programmes internationaux. Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H2502 - Management et ingénierie de production
K2108 - Enseignement supérieur

Métiers :

Ingénieur d'étude ou de recherche dans tous types d'industrie ainsi que dans les grands organismes de recherche (CNRS, CEA, ...)
Ingénieur R&D dans PME/PMI développant de nouveaux procédés intégrant des dispositifs photoniques, de la métrologie temps-fréquence et les micro-nanotechnologies.
Doctorant en thèse aussi bien dans des laboratoires académiques (universités, organismes de recherche) que dans des laboratoires industriels (avec le statut ingénieur en contrat CIFRE).

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
Les équipements électriques et électroniques
La formation initiale et continue
L'ingénierie - R&D
Les télécoms

Bilan de l'insertion professionnelle :

0

AOF

Le soutien aux formations est un des axes stratégiques revendiqué par l'Institut de recherche FEMTO-ST. Actuellement, FEMTO-ST est fortement impliqué dans divers parcours de Licence et de Master, et a développé, sur la base de ces licences et masters, 4 formations CMI (Cursus Master en Ingénierie), label d'excellence délivré par un réseau de 22 universités françaises, le réseau FIGURE (<http://reseau-figure.fr/>), dans le cadre du projet d'investissement d'avenir IDEFI CMI-FIGURE.

Le CMI-PICS (adossé au parcours Physique) fait parti des formations portées par FEMTO-ST.

L'implication de FEMTO-ST dans cette formation se manifeste par :

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Une politique d'accueil des stagiaires de Licence de la L1 à la L3 (projet ingénierie en L1, projets R&D et recherche documentaire en L2, projet intégrateur et stage en L3)

L'attribution de bourses d'excellences par le Labex ACTION afin d'attirer en Master PICS d'excellents étudiants français ou étrangers.

Le financement par le Labex ACTION de projets pédagogiques innovants et l'équipement en matériels scientifiques et informatiques d'une salle "projet CMI"

Une mise à disposition de salles "projet CMI" au sein de l'Institut FEMTO-ST

Une forte implication de ses Chercheurs, Enseignants-Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens dans la formation (gestion, enseignement, accueil de stagiaires, soutien technique)

Déroulement de certains cours et TP au sein des laboratoires des départements de recherche qui soutiennent le CMI-PICS.

Une diffusion des travaux et réalisations issus de la recherche vers la formation et à travers l'offre de sujets stages ou de projets.

Une implication des membres de l'Institut FEMTO-ST dans le conseil de perfectionnement

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le parcours CMI-PICS est doté d'un conseil de perfectionnement constitué de chercheurs (10), d'enseignants-chercheurs (9) de professionnels du milieu socio-économique (7) et d'étudiants (2).

PARCOURS : **Physique**

Dernière modification : 20/04/2023 11:52:34

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Physique

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

SFSP - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique

Responsable : KHATYR ABDERRAHIM

Porteurs : Responsables pédagogiques
Licence Physique-Chimie, année 1 (starter physique) : BUGNON HENRIET Mathilde
Licence Physique-Chimie, année 2 (physique) : MARTIN GONDRE Ludovic
Licence Physique-Chimie, année 3 (physique) LACOURT Pierre Ambroise

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Le parcours physique met l'accent sur une analyse approfondie des phénomènes, tant au niveau des mécanismes que de leurs conséquences, sans occulter les applications pratiques. Il s'adresse aux étudiants possédant de réelles qualités d'abstraction et un bon niveau en mathématiques. Il doit former les étudiants dans la perspective d'une préparation aux masters Recherche et Professionnel ainsi qu'aux écoles d'Ingénieurs. Les principaux secteurs ouverts après ce parcours sont le domaine de l'optique, la physique fondamentale, la physique moléculaire, la physique des matériaux et des surfaces, les nanotechnologies et les écoles d'ingénieurs en physique, ...

Compétences : Ce parcours met l'accent sur une analyse approfondie des phénomènes physiques, tant au niveau des mécanismes que de leurs conséquences, et sur leurs applications pratiques.
Le titulaire du diplôme est capable de :
- Utiliser les différentes techniques de mesures physiques.
- Déterminer les grandeurs caractéristiques et valider expérimentalement les performances de systèmes réels.
- Maîtriser la programmation, les concepts et méthodes de la physique, et savoir les mettre en pratique dans un cadre expérimental.
- Modéliser et analyser par simulation numérique un phénomène physique.
- Utiliser les logiciels de calcul et les outils mathématiques (différentiation, intégration, géométrie,...) pour mettre en équation pertinente des phénomènes physiques à étudier.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : NON

Conventionnement avec une
institution privée française : NON

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Oui
Mobilité des étudiants :	Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6).
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1ère année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac
- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus :

60,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	14,00	Taux de réussite année N-1 :	64,28
Effectifs année N-2 :	10,00	Taux de réussite année N-2 :	60,00
Effectifs année N-3 :	11,00	Taux de réussite année N-3 :	63,64

Pré-requis :

L1 : Bac S conseillé, DAEU

L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année autre formation (BTS, DUT, ...), VAE

L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre formation (DUT, ...), VAE

Internationalisation des formations :

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année de la licence à l'étranger. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

K2106 - Enseignement des écoles

Métiers :	K2107 Enseignement général du second degré Le titulaire de diplôme est compétent pour occuper les postes suivants : Agent de laboratoire ; Agent technico-commercial de matériels de laboratoire ; Responsable de projets dans le domaine de la physique notamment dans les laboratoires de recherche ; Technicien d'essais ; Assistant ingénieur physicien.
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'agroalimentaire L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport Le bois - papier - imprimerie La chimie, le caoutchouc ou le plastique L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets La formation initiale et continue L'industrie pharmaceutique
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	Institut UTINAM (UMR CNRS 6213) Chrono-Environnement (UMR CNRS 6249) Institut FEMTO-ST (UMR CNRS 6174) Nanomédecine (EA 4662)
Organisation du conseil de perfectionnement :	Les 4 parcours P, PC, C et CP de la licence Physique chimie disposent d'un conseil de perfectionnement constitué de : 7 enseignants-chercheurs, 2 professionnels du milieu socio-économique et 4 étudiants.

PARCOURS : Physique-Chimie

Dernière modification : 20/04/2023 11:53:33 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Physique-Chimie

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE :

Responsable : KHATYR ABDERRAHIM

Responsables pédagogiques
Licence Physique-Chimie, année 1 (semestre 2) : GRIVET Manuel
Porteurs : Licence Physique-Chimie, année 2 (physique et physique-chimie) : MARTIN GONDRE
Ludovic, GUYARD Laurent
Licence Physique-Chimie, année 3 (physique-chimie) LACOURT Pierre Ambroise

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Le parcours physique-chimie laisse une part égale aux deux disciplines Chimie et Physique. L'objectif de ce parcours vise à former de futurs enseignants de Sciences Physiques dans l'enseignement secondaire, mais aussi de futurs chercheurs et cadres dans l'industrie par une formation polyvalente en Physico-Chimie permettant de poursuivre dans de nombreux masters Recherche et Professionnel.

Compétences : Le titulaire du diplôme est capable de :
- Analyser, traiter et trouver la solution liée à un problème d'énergétique sur un système chimique réel.
- Construire et à appliquer une démarche expérimentale logique sur un thème de chimie ou de physique.
- Modéliser et analyser par simulation numérique un phénomène physique.
- Maîtriser les fondements théoriques de la chimie organique, inorganique et numérique.
- Élaborer, purifier des composés organiques et inorganiques, et élucider les propriétés structurales par les techniques spectroscopiques.

Etablissement(s) (co-accréditation) :

Partenariat : NON

Conventionnement avec une institution privée française : NON

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de professionnalisation : Non

CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6).
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
 Langue principale : Français
 Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1ère année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac

- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidents à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus :

45,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	11,00	Taux de réussite année N-1 :	54,55
Effectifs année N-2 :	9,00	Taux de réussite année N-2 :	77,78
Effectifs année N-3 :	6,00	Taux de réussite année N-3 :	83,33

Pré-requis :

L1 : Bac S conseillé, DAEU

L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année autre formation (BTS, DUT, ...), VAE

L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre formation (DUT, ...), VAE

Internationalisation des formations :

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année de la licence à l'étranger. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

K2106 - Enseignement des écoles

K2107 - Enseignement général du second degré

Métiers :

* Ingénieur de recherche et développement :

En astronomie/aéronautique, transports/énergie, optique/télécoms, arts et multimédia, santé et cosmétiques, environnement et développement durable, conception de matériaux nouveaux.

Dans l'industrie chimique et para-chimique, produits chimiques et dérivés, métallurgie, parfums, automobiles, plastiques...

* Dans les laboratoires d'analyses et de contrôle, responsable d'unités/projets

- * Dans l'instrumentation scientifique,
- * Dans les centres de recherche
- * Dans des fonctions technico-commerciales
- * Métiers de service en cabinets d'études techniques et conseils
- * Métiers de l'enseignement et diffusion de la culture scientifique
- * Concours administratifs

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'agroalimentaire
L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
Le bois - papier - imprimerie
La chimie, le caoutchouc ou le plastique
L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
La formation initiale et continue
L'industrie pharmaceutique

Bilan de l'insertion
professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Institut UTINAM (UMR CNRS 6213)
Chrono-Environnement (UMR CNRS 6249)
Institut FEMTO-ST (UMR CNRS 6174)
Nanomédecine (EA 4662)

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Les 4 parcours P, PC, C et CP de la licence Physique chimie disposent d'un conseil de perfectionnement constitué de : 7 enseignants-chercheurs, 2 professionnels du milieu socio-économique et 4 étudiants.

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 01	00	Non	Semestre	0	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Profil 2	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens

Chimie	31	Oui	UE	Facul.	SARAH FOLEY	0	6,00	8	34	15	Français
Maths 1	25	Oui	UE	Facul.		0	6,00		57		Français
Maths 2	25	Oui	UE	Facul.		0	6,00		57		Français
Métho sciences et outils doc	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Physique	30	Oui	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	6,00	9	36	12	Français
Profil 3	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie	31	Non	UE	Oblig.	SARAH FOLEY	6	6,00	8	34	15	Français
Métho sciences et outils doc	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Non	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Non	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Outils mathématique S1	26	Oui	UE	Facul.		0	6,00		57		Non Rens
Physique	30	Non	UE	Oblig.	MATHILDE BUGNON	6	6,00	9	36	12	Français
Sciences pour l'ingénieur	00	Oui	UE	Facul.	REDA YAHIAOUI	0	6,00				Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique Automatique	63	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	3	3,00	4	13	12	Français
Mécanique des systèmes indéformables 1	60	Oui	EC	Oblig.	JEROME CHAMBERT	1.5	1,50		9	6	Français
Schématisation	60	Oui	EC	Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	1.5	1,50	6	3	6	Non Rens
UE spécifiques CMI - PICS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
ANGLAIS CMI	TAN	Non	UE	Facul.	PATRICK VERGUET	0	3,00		6		Français
Développement personnel 1	00	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	2	2	15	Français
Semestre 02	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
C	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Structure et Propriétés de Biomolécules	64	Non	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	3	3,00	10	16	3	Français
Chimie Générale	31	Non	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	6	6,00	15	22	20	Français
Chimie Organique 1	32	Non	UE	Oblig.	JEROME HUSSON	3	3,00		23	6	Français
Outils mathématiques 2	00	Oui	UE	Facul.	NAJIB KACEM	0	6,00		57		Français
Physique pour chimiste 1	30	Non	UE	Oblig.	DELPHINE VARDANEGA	3	3,00	8	12	9	Non Rens
Spectroscopies et Chimiométrie	32	Non	UE	Oblig.	LAURENT GUYARD	3	3,00	12	18		Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
P	30	Non	Parc. péda.	Oblig.	PIERRE JOUBERT	3	3,00	8	15	6	Français

Électrocinétique 1	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Électrocinétique 2	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Mécanique et Ingénierie	60	Oui	UE	A choix	BERNARD GAUME	0	6,00				Non Rens
Analyse expérimentale des matériaux	60	Oui	EC	Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	3	3,00	12	6	9	Français
Mécanique des systèmes indéformables 2	60	Oui	EC	Oblig.	BERNARD GAUME	3	3,00	15	15		Français
Optique Géométrie 2	30	Non	UE	A choix	FABRICE DEVAUX	3	3,00	9	11	9	Français
Outils mathématiques 2	00	Oui	UE	Facul.	NAJIB KACEM	0	6,00		57		Français
Physique	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Non	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Non	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Non	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Physique Newtonienne 2	30	Non	UE	A choix	DAVID VIENNOT	3	3,00	8	15	6	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
PC	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Chimie Générale	31	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	6,00	15	22	20	Français
Chimie Organique 1	32	Oui	UE	Oblig.	JEROME HUSSON	0	3,00		23	6	Français
Électrocinétique 1	63	Oui	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Outils mathématiques 2	00	Oui	UE	Facul.	NAJIB KACEM	0	6,00		57		Français
Physique	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Transversaux S2	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Oui	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Oui	EC	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Oui	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
UE spécifiques CMI - PICS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Développement personnel 2	X5	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	3	12	3	Français
Projet d'initiation à l'ingénierie	00	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00		9	9	Français
Stage d'immersion professionnelle	00	Non	Stage	Facul.	PIERRE-AMBROISE LACOURT	0	3,00				Français
Semestre 03	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
C	32	Non	Parc. péda.	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Anglais 2	11	Non	UE	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais

Atomistique 1	31	Non	UE	Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	18	11		Français
Biochimie Générale	64	Non	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	0	3,00	14	12	3	Français
Chimie Industrielle - Intervanants extérieurs	32	Non	UE	Oblig.	SEBASTIEN DEON	3	3,00	12	4	12	Français
Chimie Organique 2	32	Non	UE	Oblig.	LAURENT GUYARD	3	3,00	8	16	6	Français
Histoire des Sciences	72	Non	UE	Oblig.	STEFAN NEUWIRTH	3	3,00		18		Français
Outils Mathématiques pour la chimie	26	Non	UE	Oblig.	MARIANA HARAGUS	3	3,00	10	19		Français
Oxydo-réduction	32	Non	UE	Oblig.	ISABELLE JOURDAIN	3	3,00	7	13	9	Français
Physique pour chimistes 2	30	Non	UE	Oblig.	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	3	3,00	11	12	6	Français
Thermochimie	31	Non	UE	Oblig.	BRUNO CARDEY	3	3,00	11	12	6	Français
P	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais 2	11	Oui	UE	Oblig.	Delphine cléry	0	3,00		18		Anglais
Électrostatique et Magnétostatique	30	Non	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00	12	17		Français
Histoire des Sciences	72	Oui	UE	Oblig.	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00		18		Français
Mécanique du Solide	30	Non	UE	Oblig.	AZZEDINE LAKHLIFI	3	3,00	8	12	9	Français
Mécanique terrestre et céleste	34	Non	UE	Oblig.	BENOIT NOYELLES	3	3,00	10	16	3	Français
Méthodes numériques 1	30	Non	UE	Oblig.	VINCENT BALLENEGGER	3	3,00	3	4	22	Non Rens
Ondes et oscillateurs	30	Non	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00	9	14	6	Français
Outils de modélisation et de calculs pour la physique 1	30	Non	UE	Oblig.	PIERRE JOUBERT	3	3,00	10	19		Français
Outils de modélisation et de calculs pour P/PC 1	30	Non	UE	Oblig.	PIERRE JOUBERT	3	3,00	9	20		Français
Thermodynamique 1	30	Non	UE	Oblig.	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	3	3,00	10	13	6	Français
PC	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais 2	11	Oui	UE	Oblig.	Delphine cléry	0	3,00		18		Anglais
Atomistique 1	31	Oui	UE	Facul.	MICHEL FROMM	0	3,00	18	11		Français
Chimie Organique 2	32	Oui	UE	Oblig.	LAURENT GUYARD	0	3,00	8	16	6	Français
Électrostatique et Magnétostatique	30	Oui	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00	12	17		Français
Histoire des Sciences	72	Oui	UE	Oblig.	STEFAN NEUWIRTH	0	3,00		18		Français
Ondes et oscillateurs	30	Oui	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00	9	14	6	Français
Outils de modélisation et de calculs pour P/PC 1	30	Oui	UE	Oblig.	PIERRE JOUBERT	0	3,00	9	20		Français
Oxydo-réduction	32	Oui	UE	Oblig.	ISABELLE JOURDAIN	0	3,00	7	13	9	Français
Thermochimie	31	Oui	UE	Oblig.	BRUNO CARDEY	0	3,00	11	12	6	Français
Thermodynamique 1	30	Oui	UE	Oblig.	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	0	3,00	10	13	6	Français
UE spécifiques CMI - PICS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Développement personnel 3	TOU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	3	15		Français
Développement personnel 4	THU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	18			Français

Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
C	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Anglais 3	11	Non	UE		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	3	3,00		18		Anglais
Atelier Projet Professionnel-Entrepreneuriat	X3	Non	UE		Oblig.	LAURENT GUYARD	3	3,00		18		Français
Caractérisation des Matériaux	33	Non	UE		Oblig.	RANA BAZZI	3	3,00	12	11		Français
Chimie des Eléments Principaux	32	Non	UE		Oblig.	ISABELLE JOURDAIN	3	3,00	7	13	9	Français
Chimie Expérimentale - projet	32	Non	UE		Oblig.	EMMANUEL CONTAL	3	3,00			29	Français
Chimie Organique 3	32	Non	UE		Oblig.	EMMANUEL CONTAL	3	3,00	7	13	9	Français
Matériaux Polymères	32	Non	UE		Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00	14	15		Français
Option A	00	Non	UE		A choix		6	6,00				Non Rens
Atomistique 2	31	Non	EC		Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	6	14	9	Français
Cinétique chimique	31	Non	EC		Oblig.	BORIS LAKARD	3	3,00	12	8	9	Français
Option B	00	Non	UE		A choix		6	6,00				Non Rens
Atomistique 2	31	Oui	EC		Facul.	MICHEL FROMM	0	3,00	6	14	9	Français
Ondes acoustiques et sonores	30	Non	EC		Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00	9	14	6	Français
Option C	00	Non	UE		A choix		6	6,00				Non Rens
Astrophysique	34	Non	EC		A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	3	3,00	13	13	3	Français
Ondes acoustiques et sonores	30	Oui	EC		Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00	9	14	6	Français
Thermodynamique appliquée aux équilibres physicochimiques	32	Non	UE		Oblig.	FABRICE GUYON	0	3,00	10	10	8	Français
P	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Anglais 3	11	Oui	UE		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Anglais
Atelier Projet Professionnel-Entrepreneuriat	X3	Oui	UE		Facul.	LAURENT GUYARD	0	3,00		18		Français
Électromagnétisme 1	30	Non	UE		Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	11	12	6	Français
Électromagnétisme 2	30	Non	UE		Oblig.	BRUNO BELLOMO	3	3,00	14	14		Français
Mécanique analytique	30	Non	UE		Oblig.	JOSE LAGES	3	3,00	15	14		Français
Option A	00	Oui	UE		Facul.		0	6,00				Non Rens
Atomistique 2	31	Oui	EC		Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	6	14	9	Français
Cinétique chimique	31	Oui	EC		Oblig.	BORIS LAKARD	3	3,00	12	8	9	Français
Option B	00	Oui	UE		Facul.		0	6,00				Non Rens
Atomistique 2	31	Oui	EC		Facul.	MICHEL FROMM	0	3,00	6	14	9	Français
Ondes acoustiques et sonores	30	Oui	EC		Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00	9	14	6	Français
Option C	00	Oui	UE		Facul.		0	6,00				Non Rens
Astrophysique	34	Oui	EC		A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	3	3,00	13	13	3	Français
Ondes acoustiques et sonores	30	Oui	EC		Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00	9	14	6	Français
Optique ondulatoire	30	Non	UE		Oblig.	FADI BAIDA	3	3,00	11	9	9	Français
Outils de modélisation et de calculs pour P/PC 2	30	Non	UE		Oblig.	AZZEDINE LAKHLIFI	3	3,00	11	9	9	Français
Thermodynamique 2	30	Non	UE		Oblig.	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	3	3,00	10	13	6	Français
PC	00	Non	Parc.		Oblig.		0					Non Rens

Anglais 3	11	Oui	UE	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Anglais
Atelier Projet Professionnel-Entrepreneuriat	X3	Oui	UE	Oblig.	LAURENT GUYARD	0	3,00		18		Français
Chimie Organique 3	32	Oui	UE	Oblig.	EMMANUEL CONTAL	0	3,00	7	13	9	Français
Électromagnétisme 1	30	Oui	UE	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	3,00	11	12	6	Français
Matériaux Polymères	32	Oui	UE	Facul.	MANUEL GRIVET	0	3,00	14	15		Français
Option A	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Atomistique 2	31	Oui	EC	Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	6	14	9	Français
Cinétique chimique	31	Oui	EC	Oblig.	BORIS LAKARD	3	3,00	12	8	9	Français
Option B	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Atomistique 2	31	Oui	EC	Facul.	MICHEL FROMM	0	3,00	6	14	9	Français
Ondes acoustiques et sonores	30	Oui	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00	9	14	6	Français
Option C	00	Oui	UE	Facul.		0	6,00				Non Rens
Astrophysique	34	Oui	EC	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	3	3,00	13	13	3	Français
Ondes acoustiques et sonores	30	Oui	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00	9	14	6	Français
Optique ondulatoire	30	Oui	UE	Oblig.	FADI BAIDA	0	3,00	11	9	9	Français
Outils de modélisation et de calculs pour P/PC 2	30	Oui	UE	Oblig.	AZZEDINE LAKHLIFI	0	3,00	11	9	9	Français
Thermodynamique appliquée aux équilibres physicochimiques	32	Oui	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	0	3,00	10	10	8	Français
UE Spécifiques CMI - PICS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
La R&D et l'entreprise	TOU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Projet de recherche de documentation scientifique	00	Non	Projet	Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00				Français
Projet intégrateur numérique	30	Non	Projet	Facul.	REMO GIUST	0	3,00				Français
Semestre 05	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
C	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais et communication scientifique	30	Non	UE	Oblig.	PIERRE-AMBROISE LACOURT	3	3,00		18		Anglais
Chimie Analytique	00	Non	UE	Oblig.	FRANCK BERGER	3	3,00	14	3	12	Français
Chimie de coordination	32	Non	UE	Oblig.	FABRICE GUYON	3	3,00	10	10	8	Français
Chimie Organique 4	32	Non	UE	Oblig.	ABDERRAHIM KHATYR	3	3,00	13	10	6	Français
Introduction chimie quantique	31	Non	UE	Oblig.	BRUNO CARDEY	0	3,00	8	8	13	Français
Option D	00	Non	UE	A choix		9	9,00				Non Rens
Chimie de coordination	32	Oui	UE	Facul.	FABRICE GUYON	0	3,00	10	10	8	Français
Résolution théorique, numérique et expérimentale de problèmes physiques	30	Non	EC	Oblig.		3	3,00	8	9	12	Français
Techniques de communication	00	Oui	EC	Facul.	AUDREY CLERC	0	3,00		18		Français
Option E	00	Non	UE	A choix		9	9,00				Non Rens
Géométrie pluridisciplinaire	25	Oui	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEREAU	0	6,00	21	33	3	Français
Techniques de communication	00	Non	EC	Oblig.	AUDREY CLERC	3	3,00		18		Français

Analyses de surface	31	Non	EC	Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	14	9	6	Français
Formulation: Colloïdes et Interfaces	31	Non	EC	Oblig.	CEDRIC BURON	3	3,00	14	12	3	Français
Traitements de Surface	31	Non	EC	Oblig.	BORIS LAKARD	3	3,00	12	12	4	Français
Option G	00	Non	UE	A choix		9	9,00				Non Rens
Electromagnétisme dans la matière	30	Non	EC	Oblig.	PHILIPPE BOYER	3	3,00	16	10	3	Français
Méthodes numériques 2	30	Non	UE	Oblig.	VINCENT BALLENEGGER	3	3,00	3	6	20	Français
Relativité restreinte	30	Non	EC	Oblig.	FRANCOIS VERNOTTE	3	3,00	14	14		Français
Solutions ioniques	31	Non	UE	Oblig.	SEBASTIEN DEON	3	3,00	10	10	9	Français
Thermodynamique des systèmes réels	32	Non	UE	Oblig.	STEPHANE ROUX	3	3,00	9	11	9	Français
P	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais et communication scientifique	30	Oui	UE	Facul.	PIERRE-AMBROISE LACOURT	0	3,00		18		Anglais
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 1	TOU	Oui	UE	Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	6	12		Français
Mécanique quantique 1	30	Non	UE	Oblig.	JOSE LAGES	3	3,00	15	14		Français
Option D	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Chimie de coordination	32	Oui	UE	Facul.	FABRICE GUYON	0	3,00	10	10	8	Français
Résolution théorique, numérique et expérimentale de problèmes physiques	30	Oui	EC	Oblig.		3	3,00	8	9	12	Français
Techniques de communication	00	Oui	EC	Facul.	AUDREY CLERC	0	3,00		18		Français
Option E	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Géométrie pluridisciplinaire	25	Oui	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEREAU	0	6,00	21	33	3	Français
Techniques de communication	00	Oui	EC	Oblig.	AUDREY CLERC	3	3,00		18		Français
Option F	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Analyses de surface	31	Oui	EC	Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	14	9	6	Français
Formulation: Colloïdes et Interfaces	31	Oui	EC	Oblig.	CEDRIC BURON	3	3,00	14	12	3	Français
Traitements de Surface	31	Oui	EC	Oblig.	BORIS LAKARD	3	3,00	12	12	4	Français
Option G	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Electromagnétisme dans la matière	30	Oui	EC	Oblig.	PHILIPPE BOYER	3	3,00	16	10	3	Français
Méthodes numériques 2	30	Oui	UE	Oblig.	VINCENT BALLENEGGER	3	3,00	3	6	20	Français
Relativité restreinte	30	Oui	EC	Oblig.	FRANCOIS VERNOTTE	3	3,00	14	14		Français
Outils de modélisation et de calculs pour la physique 2	29	Non	UE	Oblig.	EUGENE DE PRUNELE	3	3,00	14	14		Français
Outils de modélisation et de calculs pour P/PC 3	30	Non	UE	Oblig.	EUGENE DE PRUNELE	3	3,00	11	12	6	Français
Physique expérimentale	30	Non	UE	Oblig.	REMO GIUST	3	3,00		7	20	Français
Physique statistique	30	Non	UE	Oblig.	JOSE LAGES	3	3,00	14	15		Français
PC	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais et communication scientifique	30	Oui	UE	Facul.	PIERRE-AMBROISE LACOURT	0	3,00		18		Anglais
Introduction chimie quantique	31	Oui	UE	Oblig.	BRUNO CARDEY	0	3,00	8	8	13	Français
Mécanique quantique 1	30	Oui	UE	Facul.	JOSE LAGES	0	3,00	15	14		Français

Option D	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Chimie de coordination	32	Oui	UE	Facul.	FABRICE GUYON	0	3,00	10	10	8	Français
Résolution théorique, numérique et expérimentale de problèmes physiques	30	Oui	EC	Oblig.		3	3,00	8	9	12	Français
Techniques de communication	00	Oui	EC	Facul.	AUDREY CLERC	0	3,00		18		Français
Option E	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Géométrie pluridisciplinaire	25	Oui	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEREAU	0	6,00	21	33	3	Français
Techniques de communication	00	Oui	EC	Oblig.	AUDREY CLERC	3	3,00		18		Français
Option F	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Analyses de surface	31	Oui	EC	Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	14	9	6	Français
Formulation: Colloïdes et Interfaces	31	Oui	EC	Oblig.	CEDRIC BURON	3	3,00	14	12	3	Français
Traitements de Surface	31	Oui	EC	Oblig.	BORIS LAKARD	3	3,00	12	12	4	Français
Option G	00	Oui	UE	Facul.		0	9,00				Non Rens
Electromagnétisme dans la matière	30	Oui	EC	Oblig.	PHILIPPE BOYER	3	3,00	16	10	3	Français
Méthodes numériques 2	30	Oui	UE	Oblig.	VINCENT BALLENEGGER	3	3,00	3	6	20	Français
Relativité restreinte	30	Oui	EC	Oblig.	FRANCOIS VERNOTTE	3	3,00	14	14		Français
Outils de modélisation et de calculs pour P/PC 3	30	Oui	UE	Oblig.	EUGENE DE PRUNELE	0	3,00	11	12	6	Français
Physique expérimentale	30	Oui	UE	Oblig.	REMO GIUST	0	3,00		7	20	Français
Solutions ioniques	31	Oui	UE	Oblig.	SEBASTIEN DEON	0	3,00	10	10	9	Français
Thermodynamique des systèmes réels	32	Oui	UE	Oblig.	STEPHANE ROUX	0	3,00	9	11	9	Français
UE spécifiques CMI-PICS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 1	TOU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	6	12		Français
Projet intégrateur	30	Non	UE	Facul.	REMO GIUST	0	6,00			36	Français
Semestre 06	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
C	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais 4 pour certification	11	Non	UE	Oblig.	KATHRIN ROBERT	3	3,00		18		Non Rens
Biologie moléculaire	64	Non	UE	Oblig.	HELENE MARTIN	3	3,00	9	10	10	Français
Chimie quantique et réactivité	31	Non	UE	Oblig.	BRUNO CARDEY	3	3,00	3	4	22	Français
Cristallographie et diffraction des rayons X sur poudre	31	Non	UE	Oblig.	FLORIAN JURIN	3	3,00	7	10	12	Français
Electrochimie	31	Non	UE	Oblig.	Hamdi Ben Halima	3	3,00	12	8	9	Français
Option H	00	Non	UE	A choix		12	12,00				Non Rens
Compléments de Chimie	32	Non	EC	Oblig.	EMMANUEL CONTAL	3	3,00	6	17	6	Français
Résolution théorique, numérique et expérimentale de problèmes physiques	30	Non	EC	Oblig.		3	3,00	7	7	15	Non Rens
Eléments de physique nucléaire	31	Non	UE	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00	15	14		Français
Méthodes Expérimentales de la Chimie	31	Non	UE	Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00			29	Français
Option I	00	Non	UE	A choix		12	12,00				Non Rens
Biologie et Géologie pour l'enseignement à l'école primaire	66	Non	EC	Oblig.	PASCALE BOURGEADE	6	6,00	21	6	30	Français

Fondement des mathématiques pour l'école primaire	25	Oui	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUIERFAU	0	6,00	21	33	3	Français
Option J	00	Non	UE	A choix		12	12,00				Non Rens
Catalyse / Isothermes	31	Non	EC	Oblig.	ANNE-FELICIE LAMIC-HUMBLLOT	3	3,00	12	12	4	Français
Chimie Inorganique / Organométallique	32	Non	EC	Oblig.	ISABELLE JOURDAIN	3	3,00	12	9	8	Français
Chimie moléculaire	32	Non	EC	Oblig.	CARINE MONNIER-JOBE	3	3,00	11	12	6	Français
Photochemistry	00	Non	EC	Oblig.	SARAH FOLEY	3	3,00	13	10	6	Anglais
Option K	00	Non	UE	A choix		12	12,00				Non Rens
Elasticité des solides	30	Non	EC	Oblig.	BENOIT NOYELLES	3	3,00	12	14	3	Français
Épistémologie de la physique	29	Non	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	9	9		Non Rens
Instrumentations et capteurs	30	Non	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00		6	23	Français
Outils de modélisation et de calculs pour la physique 3	29	Non	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	10	10	9	Non Rens
STAGE / TE	00	Non	UE	Oblig.		3	3,00				Non Rens
Stage collège/lycée	00	Non	Stage	A choix	LAURENT GUYARD	3	3,00		6		Français
Stage Ecole primaire	00	Non	Stage	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00		6		Français
Stage entreprise	00	Non	Stage	A choix	LAURENT GUYARD	3	3,00		6		Français
TE Chimie	31	Non	Projet	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00		6		Français
TE Physique	30	Non	Projet	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	3	3,00		6		Français
P	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais 4 pour certification	11	Oui	UE	Facul.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Non Rens
Laser	30	Non	UE	Oblig.	REMO GIUST	3	3,00	11	12	6	Français
Mécanique des fluides	30	Non	UE	Oblig.	VINCENT BALLENEGGER	3	3,00	11	12	6	Français
Mécanique quantique 2	29	Non	UE	Oblig.	JOSE LAGES	3	3,00	15	14		Français
Option H	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Compléments de Chimie	32	Oui	EC	Oblig.	EMMANUEL CONTAL	3	3,00	6	17	6	Français
Résolution théorique, numérique et expérimentale de problèmes physiques	30	Oui	EC	Oblig.		3	3,00	7	7	15	Non Rens
Eléments de physique nucléaire	31	Oui	UE	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00	15	14		Français
Méthodes Expérimentales de la Chimie	31	Oui	UE	Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00			29	Français
Option I	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Biologie et Géologie pour l'enseignement à l'école primaire	66	Oui	EC	Oblig.	PASCALE BOURGEADE	6	6,00	21	6	30	Français
Fondement des mathématiques pour l'école primaire	25	Oui	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEREAU	0	6,00	21	33	3	Français
Option J	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Catalyse / Isothermes	31	Oui	EC	Oblig.	ANNE-FELICIE LAMIC-HUMBLLOT	3	3,00	12	12	4	Français
Chimie Inorganique / Organométallique	32	Oui	EC	Oblig.	ISABELLE JOURDAIN	3	3,00	12	9	8	Français
Chimie moléculaire	32	Oui	EC	Oblig.	CARINE MONNIER-JOBE	3	3,00	11	12	6	Français
Photochemistry	00	Oui	EC	Oblig.	SARAH FOLEY	3	3,00	13	10	6	Anglais
Option K	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Elasticité des solides	30	Oui	EC	Oblig.	BENOIT NOYELLES	3	3,00	12	14	3	Français

Épistémologie de la physique	29	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	9	9		Non Rens
Instrumentations et capteurs	30	Oui	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00		6	23	Français
Outils de modélisation et de calculs pour la physique 3	29	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	10	10	9	Non Rens
Optique de Fourier	30	Non	UE	Oblig.	MAXIME JACQUOT	3	3,00	9	11	9	Français
STAGE / TE	00	Oui	UE	Facul.		0	3,00				Non Rens
Stage collège/lycée	00	Oui	Stage	A choix	LAURENT GUYARD	3	3,00		6		Français
Stage Ecole primaire	00	Oui	Stage	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00		6		Français
Stage entreprise	00	Oui	Stage	A choix	LAURENT GUYARD	3	3,00		6		Français
TE Chimie	31	Oui	Projet	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00		6		Français
TE Physique	30	Oui	Projet	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	3	3,00		6		Français
PC	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais 4 pour certification	11	Oui	UE	Facul.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Non Rens
Cristallographie et diffraction des rayons X sur poudre	31	Oui	UE	Facul.	FLORIAN JURIN	0	3,00	7	10	12	Français
Electrochimie	31	Oui	UE	Oblig.	Hamdi Ben Halima	0	3,00	12	8	9	Français
Laser	30	Oui	UE	Oblig.	REMO GIUST	0	3,00	11	12	6	Français
Mécanique des fluides	30	Oui	UE	Facul.	VINCENT BALLENEGGER	0	3,00	11	12	6	Français
Option H	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Compléments de Chimie	32	Oui	EC	Oblig.	EMMANUEL CONTAL	3	3,00	6	17	6	Français
Résolution théorique, numérique et expérimentale de problèmes physiques	30	Oui	EC	Oblig.		3	3,00	7	7	15	Non Rens
Eléments de physique nucléaire	31	Oui	UE	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00	15	14		Français
Méthodes Expérimentales de la Chimie	31	Oui	UE	Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00			29	Français
Option I	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Biologie et Géologie pour l'enseignement à l'école primaire	66	Oui	EC	Oblig.	PASCALE BOURGEADE	6	6,00	21	6	30	Français
Fondement des mathématiques pour l'école primaire	25	Oui	UE	Oblig.	HOMBELINE LANGUEAU	0	6,00	21	33	3	Français
Option J	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Catalyse / Isothermes	31	Oui	EC	Oblig.	ANNE-FELICIE LAMIC-HUMBLOT	3	3,00	12	12	4	Français
Chimie Inorganique / Organométallique	32	Oui	EC	Oblig.	ISABELLE JOURDAIN	3	3,00	12	9	8	Français
Chimie moléculaire	32	Oui	EC	Oblig.	CARINE MONNIER-JOBE	3	3,00	11	12	6	Français
Photochemistry	00	Oui	EC	Oblig.	SARAH FOLEY	3	3,00	13	10	6	Anglais
Option K	00	Oui	UE	Facul.		0	12,00				Non Rens
Elasticité des solides	30	Oui	EC	Oblig.	BENOIT NOYELLES	3	3,00	12	14	3	Français
Épistémologie de la physique	29	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	9	9		Non Rens
Instrumentations et capteurs	30	Oui	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00		6	23	Français
Outils de modélisation et de calculs pour la physique 3	29	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	3	3,00	10	10	9	Non Rens
STAGE / TE	00	Oui	UE	Facul.		0	3,00				Non Rens
Stage collège/lycée	00	Oui	Stage	A choix	LAURENT GUYARD	3	3,00		6		Français
Stage Ecole primaire	00	Oui	Stage	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00		6		Français

Stage entreprise	00	Oui	Stage	A choix	LAURENT GUYARD	3	3,00		6		Français
TE Chimie	31	Oui	Proje t	A choix	MANUEL GRIVET	3	3,00		6		Français
TE Physique	30	Oui	Proje t	A choix	PHILIPPE ROUSSELOT	3	3,00		6		Français
UE spécifiques CMI - PICS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
L'entreprise et la préparation de recherche de stage	TOU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Complément Stage	00	Non	Stage	Facul.	MAXIME JACQUOT	0	3,00				Français
Chimie			Parco urs		ABDERRAHIM KHATYR						
CMI - PICS			Parco urs		FABRICE DEVAUX						
Physique			Parco urs		ABDERRAHIM KHATYR						
Physique-Chimie			Parco urs		ABDERRAHIM KHATYR						

Dernière modification : 20/06/2023 16:16:32

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Licence

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 05 - Sciences de l'univers, de la terre, espace

Responsable : STEINMANN MARC

Mention : A.V. Walter
Licence Classique : A.V. Walter
Licence CMI : M. Buatier
L1S1 : M. Steinmann
L1S2 : O. Fabbri
L2S3 : D. Charpentier
L2S4 : J. Richard
L3S5 : C. Sue
L3S6 : P. Trap

Porteurs :

Nombre de points ECTS : 180,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : Ce diplôme a pour objectif de s'inscrire dans un cursus continu et cohérent de 5 ans de type L+M et CMI à Besançon, mais aussi d'offrir une bonne accessibilité aux Masters de Sciences de la Terre français ou étrangers. Il s'agit de privilégier l'enseignement pratique qui doit conduire ensuite à l'appréhension des notions théoriques de plus en plus approfondies avec les années, l'objectif étant la formation de géologues praticiens compétents. Cet enseignement pratique se fait à la fois par le biais d'expérimentations originales en salles, mais aussi à la faveur de stages de terrain, spécificité bisontine, abordant tous les sujets permettant de remplir les objectifs de

formation souhaités. Des stages en entreprise et/ou en laboratoire de recherche sont réalisés tout au long de la Licence. Ils permettent à l'étudiant de se familiariser avec le monde professionnel. Les nombreux stages de terrain et les unités transversales, telles que les projets bibliographiques (en L2), le travail d'étude et de recherche (en L3) et les stages en entreprise, permettent, par les activités de mise en situation, de développer la capacité à construire des raisonnements corrects et la capacité d'apprentissage autonome. Les évaluations réalisées pendant le cursus sont multiples : contrôles continus et contrôles terminaux des connaissances, rédaction de rapports de stages, soutenances de mémoires de recherche et exposés divers, valident les acquis attendus. Le numérique est utilisé tout au long de la Licence au travers de la plateforme d'enseignement Moodle et de logiciels spécifiques. Le tutorat est présent durant le semestre Starter. L'enseignement des langues est essentiellement tourné vers la pratique de l'anglais. Incontournable pour la recherche, Il vise aussi un marché de l'emploi de plus en plus tourné vers l'international. L'anglais est enseigné et pratiqué tout au long des trois années de Licence, à raison d'environ 18 heures en présentiel par semestre et de compléments en auto-formation. La certification TOEIC est visée à terme. Les retours d'expérience des diplômés admis dans les masters extérieurs français (Clermont-Ferrand, Montpellier, Bordeaux, Grenoble, Chambéry, Orléans, Nancy, Orsay) ou étrangers (UQUA Chicoutimi, UQUA Montréal, UNI Lausanne, Imperial college Londres) confirment très majoritairement la réalisation des objectifs visés en licence. L'auto-évaluation a été mise en place et va permettre de faire les modifications nécessaires régulièrement. Actuellement, le PEC est utilisé dès la première année dans le cadre de l'UE « projet personnel et professionnel ». Toutefois, à partir de 2015, cet outil ne débutera qu'à partir de la licence 3.

Compétences :

Volume global des compétences communes à l'ensemble des parcours de la formation : 177 ECTS. Le titulaire du diplôme est capable de : - Etablir des priorités, gérer son temps de façon autonome. - Travailler en équipe. - Rendre compte et communiquer à l'oral et à l'écrit en s'adaptant au public concerné (professionnels, grand public, universitaires). - Communiquer en anglais dans le milieu professionnel. - Traiter et présenter des données analytiques à partir d'outils informatiques adaptés. - Réaliser un lever cartographique (topographique et géologique). - Organiser et effectuer une campagne de prélèvements (roche, sol, eau). - Effectuer et interpréter des mesures structurales, géophysiques et hydrométriques. - Evaluer l'incertitude et la précision des données de terrain et de laboratoire. - Maîtriser les outils de caractérisation macroscopique et optique des roches et des minéraux

(stéréomicroscopes, microscopes optiques polarisants). - Exploiter et interpréter des résultats d'analyses chimiques, minéralogiques, pétrologiques (tableaux de résultats, diagrammes). - Maîtriser la géométrie spatiale des objets géologiques à différentes échelles (concevoir une carte géologique, une coupe géologique, réaliser une projection stéréographique, une représentation 3D). - Créer des modèles géologiques élémentaires. - Effectuer une recherche documentaire et maîtriser les applications informatiques bibliographiques. - Rédiger une synthèse intégrant plusieurs types de données et une recherche bibliographique.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Oui

Mobilité des étudiants : La mobilité à l'étranger en troisième année est actuellement possible et promue par un membre de l'équipe pédagogique qui informe les étudiants, suit les projets et leur réalisation. Actuellement, quatre destinations (Canada, Japon, Espagne et Suisse) sont possibles. Ces mobilités permettent à 3 ou 4 étudiants par an d'effectuer leur troisième année à l'étranger. Les stages de première année (pour les CMI) et de troisième année (pour tous les étudiants de Licence) peuvent s'effectuer dans une autre région que la Franche Comté, mais aussi à l'étranger. Certains étudiants ont ainsi réalisé leur stage au Brésil, au Burkina Faso et en Suisse.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1
TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : Il est rare qu'un étudiant décide de se réorienter après avoir débuté la Licence de Sciences de la Terre. Lorsque cela arrive, et jusqu'à présent cela a toujours eu lieu après le S2 et vers les Licences de biologie et de chimie, l'étudiant en question change de filière sans que cela pose de problème. Les passerelles sont efficaces.

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00
 Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017
 Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission : Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 110

(L1) : 47 (L2) : 35 (L3) : 28

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	103	Taux de réussite année N-1 :	0,82%
Effectifs année N-2 :	98	Taux de réussite année N-2 :	0,71%
Effectifs année N-3 :	91	Taux de réussite année N-3 :	0,84%

Pré-requis : 0

Internationalisation des formations :

La mobilité à l'étranger en troisième année est actuellement possible et promue par un membre de l'équipe pédagogique qui informe les étudiants, suit les projets et leur réalisation. Actuellement, quatre destinations (Canada, Japon, Espagne et Suisse) sont possibles. Ces mobilités permettent à 3 ou 4 étudiants par an d'effectuer leur troisième année à l'étranger. Les stages de première année (pour les CMI) et de troisième année (pour tous les étudiants de Licence) peuvent s'effectuer dans une autre région que la Franche Comté, mais aussi à l'étranger. Certains étudiants ont ainsi réalisé leur stage au Brésil, au Burkina Faso et en Suisse.

Orientation / insertion pro.

Code ROME : F1105 - Études géologiques
 F1106 - Ingénierie et études du BTP
 F1201 - Conduite de travaux du BTP
 F1203 - Direction et ingénierie d'exploitation de gisements et de carrières
 K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle

Métiers : Technicien(ne) géologue
 Assistant ingénieur
 Technicien de laboratoire
 Chargé d'études
 Conseiller, animateur

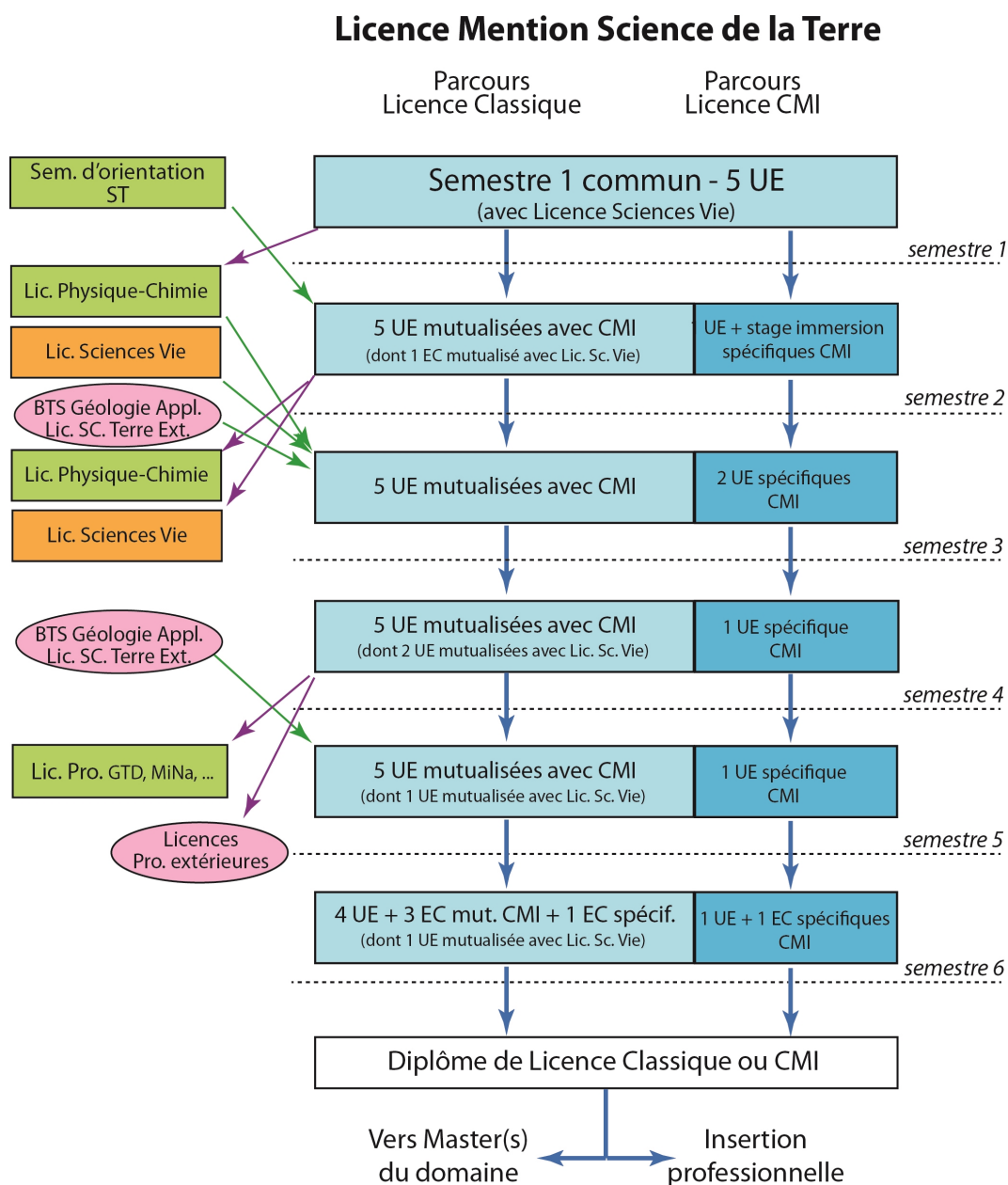
Code NSF :

Formacode :	La communication et les médias La construction
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets L'ingénierie - R&D L'administration publique et les organisations associatives
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	La Licence Sciences de la Terre est adossée à l'UMR Chrono-environnement. Tous les enseignants-chercheurs des sections 35 et 36 de l'UFC sont rattachés à cette UMR et tous sont impliqués dans l'enseignement de cette Licence. Quatre personnels Biatss (1 secrétaire et 3 Biatos) consacrent une partie de leur activité à l'enseignement associé à la licence Science de la Terre. Au cours de cette Licence, tous les étudiants suivent une formation autour de leur projet personnel et professionnel. Chaque année, des conférences sont organisées par l'Association de Géologie de Besançon pour présenter la recherche en Géoscience de l'UMR Chrono-environnement à tous les étudiants de Licence. Un stage d'un mois en entreprise ou en laboratoire est effectué au cours de la 3ème année de licence et permet à chaque étudiant de déterminer son choix de spécialité. En S4, une rencontre avec des professionnels est organisée par les étudiants sous la forme d'une conférence-débat ("Conférence Découverte de la R&D en Géologie"). Elle leur permet d'approcher des professionnels et des chercheurs, et de discuter avec eux de leur orientation professionnelle.
Organisation du conseil de perfectionnement :	La formation est évaluée annuellement par le Conseil de Perfectionnement qui intègre deux représentants des étudiants, quatre professionnels, un représentant d'un autre CMI, un représentant de la direction de l'UMR Chrono-environnement, le directeur du département de Sciences de la Terre, les directions de la mention de Licence, du CMI, du Master GA, et les responsables des semestres de la Licence et des trois spécialités du Master GA.
Organisation de la formation :	La Licence Sciences de la Terre propose un programme qui couvre l'ensemble des disciplines des Sciences de la Terre. La spécialisation est progressive tout au long de cette Licence. Les notions de base sont enseignées essentiellement en L1. Les enseignements réalisés en L2 et L3 sont de plus en plus spécifiques et spécialisés. Depuis 2012, un CMI Géologie Appliquée est adossé à cette Licence. Le parcours CMI est constitué des enseignements de la Licence classique auxquels s'ajoutent des enseignements spécifiques. La géologie appliquée est enseignée, dès la deuxième année, aux étudiants inscrits dans le parcours CMI.
Organisation de la formation (schéma) :	voir ci-dessous
Personnel de soutien :	4 Biatss viennent en appui aux enseignants lors des travaux pratiques.

Organisation de la formation (schéma) :



PARCOURS : **CMI géologie appliquée**

Dernière modification : 03/05/2023 11:25:59

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CMI géologie appliquée

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné

Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable :

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0

Compétences : 0

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non
Mobilité des étudiants : 0
Matériel d'apprentissage : 0
Matériel (URL) :
Suivi modulaire possible : Non
Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
Langue principale : Français
Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :
0

Modalités particulières
d'admission : 0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0
Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	F1105 - Études géologiques F1106 - Ingénierie et études du BTP F1201 - Conduite de travaux du BTP F1203 - Direction et ingénierie d'exploitation de gisements et de carrières K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle
Métiers :	0
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	La communication et les médias La construction L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets L'ingénierie - R&D L'administration publique et les organisations associatives
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

PARCOURS : Sciences Terre Classique

Dernière modification : 19/06/2023 17:40:30 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Sciences Terre Classique

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 05 - Sciences de l'univers, de la terre, espace

Responsable : CHARPENTIER DELPHINE

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0

Compétences : 0

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
 Langue principale : Français
 Volume horaire : 820,00
 Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
 d'admission :

0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des
 formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : F1105 - Études géologiques
 F1106 - Ingénierie et études du BTP
 F1201 - Conduite de travaux du BTP
 F1203 - Direction et ingénierie d'exploitation de gisements et de carrières
 K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : La communication et les médias
 La construction
 L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
 L'ingénierie - R&D

Bilan de l'insertion
professionnelle :

L'administration publique et les organisations associatives
0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche : 0

Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutuali sé	Natu re	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
CMI géologie appliquée			Parco urs									
Développement personnel 1	00	Oui	UE	N	Oblig.	MATHILDE BUGNON	0					Français
Semestre 01	00	Oui	Seme stre	N	Facul.	PASCALE RUFFALDI	0	30,00				Non Rens
Approche expérimentale en biologie cellulaire	65	Oui	UE		A choix	JULIEN PARELLE	2	2,00	2	8	6	Non Rens
Biologie cellulaire	65	Oui	UE		A choix	JULIEN PARELLE	4	4,00	18	6	9	Français
Ecologie	00	Oui	UE		Oblig.		0					Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	UE		Oblig.	JULIEN AZUARA	3	3,00	12	4	10	Non Rens
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	UE		Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	3	3,00	12	9	3	Non Rens
La Terre et l'Univers depuis le Big Bang	35	Oui	UE		Oblig.	CATHERINE BERTRAND	4	4,00	18	9	9	Français
Mathématiques, Physique et Chimie pour SVT	00	Oui	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Chimie générale 1	31	Oui	EC		Oblig.	CHRISTOPHE ROUX	3	3,00	6	16	6	Français
Outils mathématiques 1	25	Oui	EC		Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00		20		Français
Physique	63	Oui	EC		Oblig.	JEROME SALVI	3	3,00	13	16	6	Français
Minéralogie, Pétrographie et Radiochronologie	35	Oui	UE		A choix	FLAVIEN CHOLET	4	4,00	6	9	22	Français

Organisation du monde vivant	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	EC	Oblig.	ARNAUD MOULY	3	3,00	12	4	10	Français
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	EC	Oblig.	FRANCOIS GILLET	3	3,00	12	9	3	Français
Paysages et objets géologiques	36	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOLET	2	2,00	8		11	Français
Transversale S1 SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S1	TAN	Oui	Elém ents trans versa ux	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Outils documentaires 1	X1	Oui	Elém ents trans versa ux	Oblig.	FABIENNE TATIN-FROUX	3	3,00	2		10	Français
Semestre 02	00	Non	Seme stre	N Oblig.	OLIVIER FABBRI	0	30,00				Non Rens
Compléments Math-Physique-Chimie CMI	31	Non	UE	Facul.	RANA BAZZI	0	3,00	11	8	8	Non Rens
Développement personnel 2	X5	Oui	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	3	12	3	Français
Nature des Enveloppes Terrestres	35	Oui	UE	Oblig.	MARC STEINMANN	0	6,00	21	14	20	Français
Outils pour les sciences de la Terre I	00	Oui	UE	Oblig.	KIEN PHAN HUY	0	6,00			6	Français
Outils de programmation	36	Oui	EC	Oblig.	HENRI LECLERE	0	2,00			15	Non Rens
Outils mathématiques	26	Oui	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	3	3,00	9	18		Français
Projet d'initiation à l'ingénierie	00	Oui	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00		9	9	Français
Sciences fondamentales II	00	Oui	UE	Oblig.		0	7,00				Français
Chimie sci Terre	31	Oui	EC	Oblig.	RANA BAZZI	0	4,00	12	18	9	Français
Physique 2	63	Oui	EC	Oblig.	REMO GIUST	0	3,00	9	12	6	Français
Stage d'immersion professionnelle	00	Oui	Stage	Facul.	PIERRE-AMBOISE LACOURT	0	3,00				Français
Terrain et cartographie I	36	Oui	UE	Oblig.	HENRI LECLERE	0	6,00	12	4	40	Français
Semestre 03	00	Non	Seme stre	N Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	30,00				Non Rens
Anglais III	11	Oui	UE	Facul.	VERONIQUE RENAULT	0	2,00		15		Anglais
Chimie et Géochimie	00	Oui	UE	Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	3,00	8	16	3	Français
Diagramme de phases et processus	35	Oui	EC	Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	2,00	4	10		Français
Thermodynamique et cinétique des réactions chimiques	31	Oui	EC	Oblig.	RANA BAZZI	0	1,00	3	6	3	Français
Développement personnel 3	TOU	Oui	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	3	15		Français
Développement personnel 4	THU	Oui	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	18			Français
Géologie appliquée 1 CMI	36	Non	UE	Facul.	SOPHIE DENIMAL	0	3,00	11		16	Non Rens
Minéralogie et cristallographie	35	Oui	EC	Oblig.	MARTINE BUATIER	0	4,00	12	8	22	Français
Projet d'initiation à la recherche CMI	35	Non	UE	Facul.	DELPHINE CHARPENTIER	0	2,00				Non Rens
Sciences fondamentales III	00	Oui	UE	Oblig.	KIEN PHAN HUY	0	6,00	20	27	9	Non Rens
Outils mathématiques	26	Oui	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00	6	12		Français
Physique	30	Oui	EC	Oblig.	JEANNA BULDYREVA	0	4,00	14	15	9	Français
Terrain & Cartographie II	36	Oui	UE	Oblig.	JEAN-PIERRE SIZUN	0	6,00			58	Français

Semestre 04	00	Non	Seme stre	N	Oblig.	JAMES RICHARD	0	30,00				Non Rens
Analyse de données	00	Oui	UE		Oblig.	JAMES RICHARD	0	4,00	5	9	20	Non Rens
Analyses de données et Outils Informatiques	36	Oui	EC		Oblig.	JAMES RICHARD	0	2,00	2		16	Français
Analyse de données et Outils statistiques	26	Oui	EC		Oblig.	HASSAN OUKHABA	0	2,00	3	9	4	Français
La R&D et l'entreprise	TOU	Oui	UE		Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Outils pour les Sciences de la Terre II	00	Oui	UE		Oblig.	JULIE ALBARIC	0	6,00	24	36		Français
Géochimie de la zone critique	36	Oui	EC		Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	2,00	9	15		Français
Géophysique	36	Oui	EC		Oblig.	JULIE ALBARIC	0	2,00	9	9		Français
Outils mathématiques IV	26	Oui	EC		Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00	6	12		Français
Ouverture vers le monde de la recherche 2	36	Non	UE		Facul.	MARTINE BUATIER	0	1,00		9		Non Rens
Enveloppes externes et sédimentologie	36	Oui	UE		Oblig.	JEAN-PIERRE SIZUN	0	6,00	27	9	22	Français
Stratigraphie, paléocéologie et roches carbonatées	36	Oui	UE		Oblig.	JAMES RICHARD	0	4,00	26		10	Français
Terrain et Cartographie III	36	Oui	UE		Oblig.	MARC STEINMANN	0	6,00			60	Anglais
Semestre 05	00	Non	Seme stre	N	Oblig.	CHRISTIAN SUE	0	30,00				Non Rens
Déformation et microtectonique II	35	Oui	UE		Oblig.	PIERRE TRAP	0	3,00	9	9	12	Français
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 1	TOU	Oui	UE		Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	6	12		Français
Méthodes numériques	36	Non	UE		Facul.	MARTINE BUATIER	0	3,00				Non Rens
Pétrologie endogène	35	Oui	UE		Oblig.		0	6,00	20	12	22	Non Rens
Pétrologie magmatique	35	Oui	EC		Oblig.	FLAVIEN CHOLET	0	3,00	10	6	12	Français
Pétrologie métamorphique	00	Oui	EC		Oblig.	PHILIPPE GONCALVES	0	3,00	9	6	10	Français
Sciences fondamentales IV	00	Oui	UE		Oblig.		0	3,00				Français
Chimie du carbone	32	Oui	EC		Oblig.	LAURENT GUYARD	1	1,00	4	4		Français
Outils mathématiques (OM5)	26	Oui	EC		Oblig.	ANTOINE PERASSO	0	2,00	8	8		Non Rens
Terrain et cartographie IV	00	Oui	UE		Oblig.	PIERRE TRAP	0	6,00			54	Français
Semestre 06	00	Non	Seme stre	N	Oblig.	PIERRE TRAP	0	30,00				Non Rens
L'entreprise et la préparation de recherche de stage	TOU	Oui	UE		Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Histoire de la Terre et du climat	36	Oui	UE		Oblig.	VINCENT BICHET	0	3,00	21		6	Français
Modélisation des processus géologiques	35	Oui	UE		Oblig.	PHILIPPE GONCALVES	0	6,00	21	24	20	Français
Projet en Géosciences CMI	36	Non	UE		Facul.	PIERRE TRAP	0	3,00				Non Rens
Terrain et cartographie V	35	Oui	UE		Oblig.	PHILIPPE GONCALVES	0	6,00			60	Anglais
Transversale 6	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S6 Terre CMI	00	Non	EC		Facul.	PATRICK VERGUET	0	1,00		9		Anglais
Sciences Terre Classique			Parco urs			DELPHINE CHARPENTIER						
Semestre 01	00	Oui	Seme stre	N	Facul.	PASCALE RUFFALDI	0	30,00				Non Rens
Approche expérimentale en biologie cellulaire	65	Oui	UE		A choix	JULIEN PARELLE	2	2,00	2	8	6	Non Rens

Biologie cellulaire	65	Oui	UE	A choix	JULIEN PARELLE	4	4,00	18	6	9	Français
Ecologie	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	UE	Oblig.	JULIEN AZUARA	3	3,00	12	4	10	Non Rens
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	UE	Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	3	3,00	12	9	3	Non Rens
La Terre et l'Univers depuis le Big Bang	35	Oui	UE	Oblig.	CATHERINE BERTRAND	4	4,00	18	9	9	Français
Mathématiques, Physique et Chimie pour SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Chimie générale 1	31	Oui	EC	Oblig.	CHRISTOPHE ROUX	3	3,00	6	16	6	Français
Outils mathématiques 1	25	Oui	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00		20		Français
Physique	63	Oui	EC	Oblig.	JEROME SALVI	3	3,00	13	16	6	Français
Minéralogie, Pétrographie et Radiochronologie	35	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOULET	4	4,00	6	9	22	Français
Organisation du monde vivant	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	EC	Oblig.	ARNAUD MOULY	3	3,00	12	4	10	Français
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	EC	Oblig.	FRANCOIS GILLET	3	3,00	12	9	3	Français
Paysages et objets géologiques	36	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOULET	2	2,00	8		11	Français
Transversale S1 SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S1	TAN	Oui	Eléments trans versaux	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Outils documentaires 1	X1	Oui	Eléments trans versaux	Oblig.	FABIENNE TATIN-FROUX	3	3,00	2		10	Français
test	00	Non	UE	N Oblig.		0					Non Rens
Semestre 02	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Français
Enjeux socio-écologiques	36	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	2,00	10	10		Français
Nature des Enveloppes Terrestres	35	Non	UE	Oblig.	MARC STEINMANN	0	6,00	21	14	20	Français
Outils pour les sciences de la Terre I	00	Non	UE	Oblig.	KIEN PHAN HUY	0	6,00			6	Français
Outils de programmation	36	Non	EC	Oblig.	HENRI LECLERE	0	2,00			15	Non Rens
Outils mathématiques	26	Non	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	3	3,00	9	18		Français
Sciences fondamentales II	00	Non	UE	Oblig.		0	7,00				Français
Chimie sci Terre	31	Non	EC	Oblig.	RANA BAZZI	0	4,00	12	18	9	Français
Physique 2	63	Non	EC	Oblig.	REMO GIUST	0	3,00	9	12	6	Français
Terrain et cartographie I	36	Non	UE	Oblig.	HENRI LECLERE	0	6,00	12	4	40	Français
Transversales II	00	Non	UE	Oblig.		0	4,00				Non Rens
Anglais II	11	Non	EC	Oblig.	Delphine cléry	0	3,00		18		Anglais
Préparation à la certification Voltaire	09	Non	EC	Oblig.	HENRI LECLERE	0	1,00				Français
Semestre 03	00	Non	Semestre	N Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	30,00				Non Rens
Anglais III	11	Non	UE	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	2,00		15		Anglais
Chimie et Géochimie	00	Non	UE	Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	3,00	8	16	3	Français

Diagramme de phases et processus	35	Non	EC		Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	2,00	4	10		Français
Thermodynamique et cinétique des réactions chimiques	31	Non	EC		Oblig.	RANA BAZZI	0	1,00	3	6	3	Français
Déformation et microtectonique I	36	Non	UE		Oblig.	HENRI LECLERE	0	2,00	4	6	8	Français
MinCristPal	00	Non	UE		Oblig.	MARTINE BUATIER	0	6,00	15	8	36	Non Rens
Minéralogie et cristallographie	35	Non	EC		Oblig.	MARTINE BUATIER	0	4,00	12	8	22	Français
Paléontologie descriptive	36	Non	EC		Oblig.	JAMES RICHARD	0	2,00	3		14	Français
Projet professionnel et sensibilisation à l'entrepreneariat	00	Non	UE		Oblig.	MARTINE BUATIER	0	2,00		18		Français
Radiochronologie et méthodes analytiques	35	Non	UE		Oblig.	JEAN-EMMANUEL GROETZ	0	3,00	12	18		Non Rens
Sciences fondamentales III	00	Non	UE		Oblig.	KIEN PHAN HUY	0	6,00	20	27	9	Non Rens
Outils mathématiques	26	Non	EC		Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00	6	12		Français
Physique	30	Non	EC		Oblig.	JEANNA BULDYREVA	0	4,00	14	15	9	Français
Terrain & Cartographie II	36	Non	UE		Oblig.	JEAN-PIERRE SIZUN	0	6,00			58	Français
Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JAMES RICHARD	0	30,00				Non Rens
Analyse de données	00	Non	UE		Oblig.	JAMES RICHARD	0	4,00	5	9	20	Non Rens
Analyses de données et Outils Informatiques	36	Non	EC		Oblig.	JAMES RICHARD	0	2,00	2		16	Français
Analyse de données et Outils statistiques	26	Non	EC		Oblig.	HASSAN OUKHABA	0	2,00	3	9	4	Français
Anglais IV	09	Non	UE		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	2,00		15		Anglais
Ouverture vers le monde de la recherche	35	Non	UE		Oblig.	MARTINE BUATIER	0	2,00			16	Non Rens
Outils pour les Sciences de la Terre II	00	Non	UE		Oblig.	JULIE ALBARIC	0	6,00	24	36		Français
Géochimie de la zone critique	36	Non	EC		Oblig.	DELPHINE CHARPENTIER	0	2,00	9	15		Français
Géophysique	36	Non	EC		Oblig.	JULIE ALBARIC	0	2,00	9	9		Français
Outils mathématiques IV	26	Non	EC		Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00	6	12		Français
Enveloppes externes et sédimentologie	36	Non	UE		Oblig.	JEAN-PIERRE SIZUN	0	6,00	27	9	22	Français
Stratigraphie, paléocéologie et roches carbonatées	36	Non	UE		Oblig.	JAMES RICHARD	0	4,00	26		10	Français
Terrain et Cartographie III	36	Non	UE		Oblig.	MARC STEINMANN	0	6,00			60	Anglais
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.	CHRISTIAN SUE	0	30,00				Non Rens
Anglais V	14	Non	UE		Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Déformation et microtectonique II	35	Non	UE		Oblig.	PIERRE TRAP	0	3,00	9	9	12	Français
Etude de cas en domaine carbonaté	36	Non	UE		Oblig.	JAMES RICHARD	0	3,00		9	20	Français
Géo-ressources et géorisques I	36	Non	UE		Oblig.	SOPHIE DENIMAL	0	3,00	22	2	12	Français
Ouverture au monde professionnel I	X3	Non	UE		Oblig.	MARTINE BUATIER	0	3,00		21	6	Français
Pétrologie endogène	35	Non	UE		Oblig.		0	6,00	20	12	22	Non Rens
Pétrologie magmatique	35	Non	EC		Oblig.	FLAVIEN CHOLET	0	3,00	10	6	12	Français
Pétrologie métamorphique	00	Non	EC		Oblig.	PHILIPPE GONCALVES	0	3,00	9	6	10	Français
Sciences fondamentales IV	00	Non	UE		Oblig.		0	3,00				Français
Chimie du carbone	32	Non	EC		Oblig.	LAURENT GUYARD	1	1,00	4	4		Français
Outils mathématiques (OM5)	26	Non	EC		Oblig.	ANTOINE PERASSO	0	2,00	8	8		Non Rens
Terrain et cartographie IV	00	Non	UE		Oblig.	PIERRE TRAP	0	6,00			54	Français

Semestre 06	00	Non	Seme stre	N	Oblig.	PIERRE TRAP	0	30,00			Non Rens
Anglais VI	11	Non	UE		Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	2,00		15	Anglais
Géologie régionale et géodynamique	36	Non	UE		Oblig.		0	6,00			Non Rens
Géologie de la France	36	Non	EC		Oblig.	OLIVIER FABBRI	0	3,00	9		18 Français
Modèles géodynamiques	36	Non	EC		Oblig.	OLIVIER FABBRI	0	3,00	9		18 Français
Géo-ressources et géorisques II	36	Non	UE		Oblig.	SOPHIE DENIMAL	0	4,00	21	3	10 Français
Histoire de la Terre et du climat	36	Non	UE		Oblig.	VINCENT BICHET	0	3,00	21		6 Français
Modélisation des processus géologiques	35	Non	UE		Oblig.	PHILIPPE GONCALVES	0	6,00	21	24	20 Français
Ouverture au monde professionnel II	00	Non	UE		Oblig.		0	3,00			Non Rens
Droit du travail et de l'environnement	02	Non	EC		Oblig.	SOPHIE DENIMAL	0	1,00	4	4	Français
Stage au laboratoire ou en entreprise	36	Non	EC		Oblig.	MARTINE BUATIER	0	2,00			Non Rens
Terrain et cartographie V	35	Non	UE		Oblig.	PHILIPPE GONCALVES	0	6,00			60 Anglais

Dernière modification : 02/06/2023 09:30:20

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Licence

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement : 906 UFR STGI

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé

Responsable : ADAMI PASCALE

Pascale Adami responsable parcours BBCP, Pascale Bourgeade responsable parcours SVT, Carole Begeot responsable parcours BE, Coralie Bertheau-Rossel, responsable parcours SVE

Porteurs : responsables semestre 1 : Pascale Adami, Pascale Ruffaldi, Anne-Véronique Walter-Simonnet
responsable semestre 2 : Matthieu Le Bailly
responsable semestre 3 : Annick Fraichard
responsable semestre 4 : Julien Parellere
responsable semestres 5 et 6 : différents selon les parcours (voir fiche parcours)

Nombre de points ECTS : 180,00

Niveau de diplôme validé à la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : L'objectif de la licence est de proposer une formation générale dans toutes les disciplines de l'étude du Vivant, du plus petit niveau d'organisation - le niveau moléculaire - jusqu'au niveau le plus large, la biosphère. Ainsi tout étudiant titulaire de cette licence possédera un large socle de connaissances fondamentales en biologie. Elle est organisée en 4 parcours pour permettre également un approfondissement des connaissances dans l'une ou l'autre des grands secteurs disciplinaires des Sciences du Vivant. Le contenu en biologie de la formation est complétée par l'acquisition de connaissances en chimie, physique, mathématiques, disciplines fondamentales pour l'étude des sciences de la vie. La pratique de

l'anglais ainsi que celle des logiciels de bureautique, de l'outils internet, de la communication orale ou écrite viennent compléter la formation scientifique.

Compétences :	Compétences générales de la formation (valables pour les 4 parcours) 1. Compétences transversales Les étudiants de cette Licence sont capables de : - travailler en autonomie, - rédiger clairement et de préparer des supports de communication adaptés, - utiliser les technologies de l'information et de la communication, - rechercher, collecter, exploiter une documentation scientifique en français et en anglais, - d'utiliser le vocabulaire anglais scientifique, - travailler en équipe, - respecter les règles de sécurité, - utiliser les outils informatiques de bureautique (tableur, traitement de texte, diaporama). 2. Compétences scientifiques générales à la licence de Biologie Les étudiants de cette Licence sont capables de : - mettre en application un socle de connaissances scientifiques de base en maths, physique, chimie - d'intégrer leurs connaissances du fonctionnement des êtres vivants à tous les niveaux d'organisation (moléculaire, cellulaire, physiologique, organisme, populations et communautés) à une activité utilisant des ressources tirées du monde vivant - maîtriser les bases de l'écologie scientifique, les bases de la systématique végétale animale et de la mycologie, - mettre en œuvre une démarche expérimentale : réalisation d'expériences ou d'analyses, - utiliser les techniques courantes de laboratoire (microscopie optique, spectrophotométrie, dosages chimiques et biochimiques, titration,...), - réaliser des solutions et des préparations biologiques, - utiliser l'outil statistique.

Etablissement(s)
(co-accréditation) : Université de Franche-Comté

Partenariat :

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Possible en L3 grâce aux différents programmes d'échanges proposés par le service des relations internationales de l'Université de Franche Comté
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	

Suivi modulaire possible : Oui
Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles :
- vers la licence Sciences de la Terre après le Semestre 1 starter SVT ; - vers la licence de chimie après le semestre 1 starter SVT, vers la licence de chimie après le Semestre 2 ou le semestre 3 pour les étudiants du parcours biochimie, biologie cellulaire et physiologie (BBCP) ayant choisi le parcours pédagogique biologie/chimie (parcours réunissant des unités de biologie du parcours BBCP et des unités de chimie du parcours chimie de la licence de chimie.
- Réorientations possibles vers l'ISIFC après la L2 ou vers d'autres écoles d'ingénieur (ex INSA,...)

Informations pratiques

Lieux de formation :
Langue principale : Français
Volume horaire : 820,00
Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017
Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :
En L1 : De droit pour tout titulaire du baccalauréat ou d'un diplôme équivalent
En L2 : Après validation d'acquis pour les étudiants reçus/collés de PACES, En L2 ou L3 : après validation d'acquis pour les étudiants issus des classes préparatoires aux concours des grandes écoles, titulaires d'un BTS ou d'un DUT. En L1, L2 ou L3 : pour les étudiants étrangers titulaires d'un baccalauréat étranger après admission préalable ou d'un diplôme universitaire étranger par validation d'acquis.

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 765
(L1) : 350 (L2) : 245 (L3) : 170

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	138	Taux de réussite année N-1 :	74,00%
Effectifs année N-2 :	142	Taux de réussite année N-2 :	79,00%
Effectifs année N-3 :	134	Taux de réussite année N-3 :	75,00%

Pré-requis :
Le taux de réussite dépend de l'origine des bacheliers admis en licence 1. Ainsi, les titulaires du bac S ont les meilleures chances de réussite. Les étudiants titulaires des bacs technologiques STL ou STAV ont plus de difficultés à valider la première année. Les bacs STSS ou les bacs professionnels sont en échec quasi

Internationalisation des formations : systématique.
0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : A1204 - Protection du patrimoine naturel
 G1202 - Animation d'activités culturelles ou ludiques
 H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
 H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
 H2502 - Management et ingénierie de production
 J1302 - Analyses médicales

Métiers : Secteurs d'activité
 - agroalimentaire,
 - pharmaceutique,
 - biotechnologiques,
 - biomédical
 - environnement,
 - enseignement,
 dans les organismes publics (collectivités territoriales, milieu hospitalier,
 organismes d'enseignement et/ou de recherche) et privés (industries, bureaux
 d'études)

Types d'emplois
- conseiller, animateur
- techniciens
- assistant ingénieur
- chargé d'études
- enseignants et formateurs

Code NSF :
Formacode :

Secteurs d'activités : L'agroalimentaire
 L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
 L'industrie pharmaceutique

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :
Taux de réussite :
Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : UMR CNRS 6349 Chrono-Environnement, UMR CNRS 6213 UTINAM, UMR CNRS 6174 FEMTO-ST, UMR CNRS 6623 Mathématiques, EA 3922 Estrogènes, Expression Génique et Pathologies du Système Nerveux Central, EA 481 Neurosciences Intégratives et Cliniques, UMR CNRS 6049 THEMA

Organisation du conseil de Les conseils de perfectionnement ont été organisés au niveau des parcours. Conseil

perfectionnement : de perfectionnement du parcours BBCP : 4 EC, 3 professionnels, 3 étudiants.
Conseil de perfectionnement du parcours BE : 8 EC, 2 professionnels, 3 étudiants.
Conseil de perfectionnement du parcours SVT : 8 EC, 3 professionnels, 3 étudiants

La licence Sciences, Technologies, Santé mention Sciences de la Vie est dispensée par l'UFR Sciences et Techniques (UFR ST) à Besançon et l'UFR Sciences, Techniques et Gestion de l'Industrie (UFR STGI) à Montbéliard.

L'objectif de la licence est de proposer une formation générale dans toutes disciplines de l'étude du Vivant, du plus petit niveau d'organisation - le niveau moléculaire - jusqu'au niveau le plus large, la biosphère. Ainsi tout étudiant titulaire de cette licence possédera un large socle de connaissances fondamentales en biologie. Elle est organisée en 4 parcours qui permettent un approfondissement des compétences soit en Ecologie pour le parcours Biologie Ecologie, soit en Biochimie, Biologie cellulaire, Biologie moléculaire pour le parcours Biochimie, Biologie Cellulaire et Physiologie. Le parcours Sciences de la Vie et de l'Environnement permet un approfondissement dans les disciplines liées à l'étude de l'Environnement et de sa préservation. Enfin, le parcours Sciences de la Vie et de la Terre est un parcours adapté à la préparation des concours de l'enseignement que ce soit au niveau primaire ou au niveau secondaire.

Le parcours SVE fonctionne à Montbéliard avec une équipe pédagogique autonome et distincte. Les contenus des années 1 et 2 reflètent le contenu de ces mêmes années dispensées à Besançon. Les efforts de mutualisation ne concernent donc que les parcours bisontins BE, SVT et BBCP.

Le premier semestre est un semestre d'orientation où l'ensemble des disciplines scientifiques de la terminale S est enseigné (Maths, Physique, Chimie, Biologie, Géologie, Outils informatique/C2i). Il est organisé en tronc commun à 100%, est mutualisé avec la licence Sciences de la Terre et permet une poursuite d'étude soit en licence Sciences de la Vie, soit en Licence Sciences de la Terre ou licence de Chimie.

Organisation de la formation :

Les 2 premières années des 3 parcours BE, SVT et BBCP sont basées essentiellement sur des unités en tronc commun : Semestre 1: 100% des unités sont communes aux 3 parcours BE, SVT et BBCP en L1 Sciences de la Vie et à la licence Sciences de la Terre.

Ces 2 premières années apportent le socle commun de connaissances en Sciences de la Vie qui permet des passerelles entre les parcours : un étudiant peut débuter sa formation à l'UFR Sciences et Techniques jusqu'en année 2 puis terminer sa licence à l'UFR Sciences, techniques et Gestion de l'Entreprise et vice et versa. Il peut débuter dans un parcours et en changer en S4, S5 voire S6 en fonction de l'évolution de son projet personnel.

A partir de 2017, il sera proposé aux étudiants indécis une possibilité de reporter jusqu'en fin de semestre 3 leur choix entre une licence de Chimie et une licence Sciences de la Vie. Pour cela, un parcours pédagogique spécifique a été défini qui associe et mutualise des unités de licence SV et de licence de Chimie.

Semestre 2 : A partir de LMD4, les parcours débutent en semestre 2. En effet, le parcours BBCP offre 2 parcours pédagogiques : un parcours pédagogique Biologie/Biochimie dans laquelle toutes unités sont mutualisées avec les unités du semestre 2 des parcours BE et SVT ou un parcours pédagogique Chimie/Biochimie dans laquelle les étudiants qui hésitent entre une licence en Sciences de la Vie ou une licence de Chimie suivront 2 unités de la licence Chimie et 3 unités de la licence SV. Pour les 2 autres parcours BE et SVT, toutes les unités sont obligatoires et communes.

Semestre 3 : il se caractérise par un gros tronc commun de 4 unités et une unité spécifique au parcours pour les parcours BE et SVT ainsi que BBCP option Biologie/Biochimie. Pour le parcours BBCP option Chimie/Biochimie, 3 unités du parcours BBCP sont complétées par 2 unités prises dans la licence de Chimie. A partir du semestre 3, les étudiants devront choisir entre la licence de Chimie et la licence Sciences de la Vie.

La même possibilité de réorientation vers la licence Sciences de la Vie parcours BBCP est proposée aux étudiants inscrits initialement dans la licence de Chimie.

Cette possibilité s'arrête à la fin du semestre 3.

Semestre 4 : 3 unités sont mutualisées aux 3 parcours BE, SVT et BBCP, 2 le sont entre les parcours BE et SVT et une est totalement propre à chaque parcours. L'année 3 est une année où les unités sont distinctes en fonction des parcours. C'est donc sur l'année 3 que repose l'amorce de spécialisation. Des mutualisations ont été toutefois recherchées chaque fois qu'il était possible : ainsi, certaines unités obligatoires à l'un des parcours sont offertes en option à d'autres. 2 unités de géosciences du parcours SVT sont mutualisées avec la licence Sciences de la Terre ; 3 unités pluridisciplinaires du parcours SVT sont mutualisées avec la licence de Maths parcours pluridisciplinaire ou la licence physique-chimie Physique-Chimie ; une unité d'un parcours peut être constituée par l'association d'une partie seulement de 2 unités prises dans un autre parcours. Dans ce cas, les enseignements sont mutualisés.

A l'issue de l'année de L2, les étudiants peuvent s'orienter vers 3 licences professionnelles : « Méthodologies pour le Diagnostic Cellulaire et Moléculaire » et « Propharcos » appartenant au domaine de formation Santé-Sport, l'autre « Métiers du Diagnostic, de la Gestion et de la Protection des Milieux Naturel » appartenant au domaine de formation Sciences de la Nature, Environnement et Territoires.

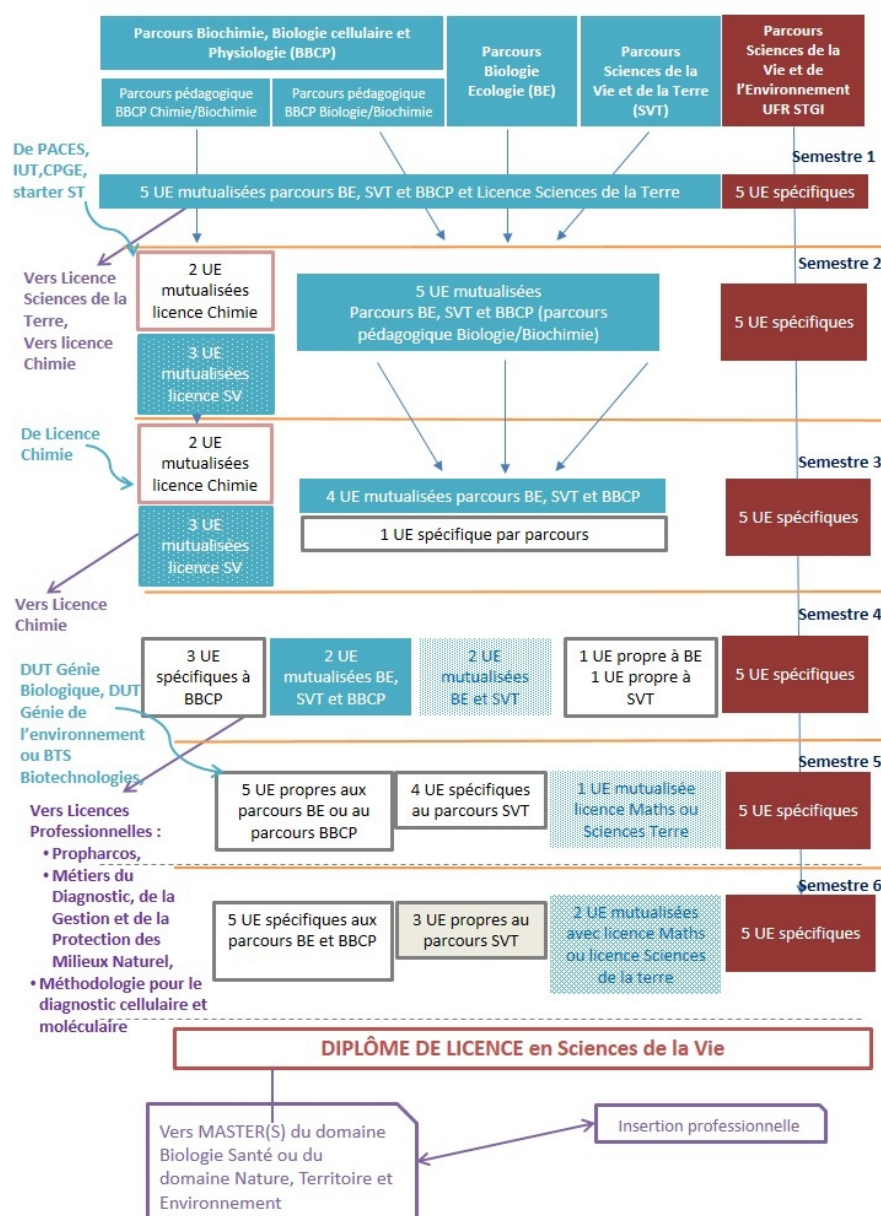
Ces parcours ouvrent vers les différents masters délivrés par l'Université de Franche Comté. Dans la mention Ecosystème et Environnement, 3 spécialités de masters sont proposées à l'Université de Franche Comté. Il s'agit des masters « Qualité des Eaux, Sols et Traitements », « Ecologie, Contaminants, Santé » et Gestion durable de l'Environnement pour les Territoires et les Entreprises » en continuité avec le parcours Biologie-Ecologie et le parcours Sciences de la Vie et Environnement. Dans la mention Sciences de la Vie-Santé, 2 masters sont ouverts aux étudiants titulaires de la licence Sciences de la Vie parcours Biochimie, Biologie Cellulaire et Physiologie : il s'agit des masters spécialité « Physiologie, Neurosciences et Comportement » et « Signalisation cellulaire et Moléculaire » Deux masters, « Relations Hôte-Greffon » et « Gestion des Risques Infectieux et Sanitaires » dans la mention Biologie et Produits de Santé accueillent également ces étudiants. Enfin, les titulaires de la Licence Sciences de la Vie parcours Sciences de la Vie et de la Terre peuvent s'inscrire au master Métier de l'Education de l'Enseignement et de la Formation en Sciences de la Vie et de la Terre de l'ESPE de Franche Comté et tous les étudiants de la licence au master MEEF du premier degré.

Une passerelle est également proposée aux étudiants sortant du parcours L3 Biochimie, Biologie Cellulaire et Physiologie vers le master mention Sciences de l'Aliment spécialité Systèmes Automatisés de Production dans les Industries Agro-Alimentaires (SAPIAA)

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :	Secrétariat : Rachel Langlet secrétaire 1/2 eq temps plein pour starter SVT S1 à Besançon; Christelle Robbe secrétaire temps plein pour L2 et L3 à Besançon; Personnel en soutien pour les Travaux Pratiques : Anne-Claude Goydadin technicienne 1/2 eq temps plein Montbéliard : Olivier Tissier, technicien de laboratoire au département SVE, Ghislain Peter, administratif, responsable scolarité du département SVE. 1 tuteur pour les enseignements de SVT, 3 tuteurs chimie, maths, physique mutualisé avec les tuteurs de licence physique, chimie, maths et sciences pour l'ingénieur Personnel du SCD en appui pour les enseignements transversaux d'outils documentaires

Organisation de la formation (schéma) :



PARCOURS : BBCP

Dernière modification : 20/04/2023 12:03:59 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : **BBCP**

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
3S - Sciences de la santé et du sport

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé

Responsable : ADAMI PASCALE

Porteurs : responsables semestre 1 : Pascale Adami, Pascale Ruffaldi, Anne-Véronique Walter-Simonnet - responsable semestre 2 : Matthieu Le Bailly - responsable semestre 3 : Annick Fraichard - responsable semestre 4 : Julien Parelle - responsable semestres 5 et 6 : Pascale Adami

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Outre le socle général de connaissances en sciences de la vie du niveau moléculaire jusqu'à l'écologie, le parcours biochimie, biologie cellulaire et physiologie vise à renforcer les connaissances sur les aspects moléculaires et cellulaires des sciences de la vie. Des compétences sont apportées également par la pratique des technologies analytiques et préparatives associées aux activités de recherche de laboratoire. Dans ce parcours, les enseignements de chimie générale, organique et thermodynamique sont clairement renforcés.

Compétences : Compétences propres au parcours (s'ajoutent aux compétences générales de la licence sciences de la vie) :
Les étudiants inscrits dans ce parcours sont capables de :
- maîtriser les mécanismes moléculaires gouvernant les grandes étapes du flux de l'information génétique chez les procaryotes et les eucaryotes,
- intégrer des connaissances fondamentales en bioénergétique et en enzymologie, dans la compréhension du métabolisme et de sa régulation à l'échelle de l'organisme animal,
- utiliser au laboratoire les principales méthodes préparatoires et analytiques pour l'étude des macromolécules biologique et de leurs interactions,
- pratiquer les techniques de base du clonage moléculaire et en connaissent les outils et

Etablissement(s) (co-accréditation) :	leurs utilisations en biotechnologies, - consulter et utiliser les informations tirées des bases de données des séquences nucléotidiques, protéiques, structurales ou bibliographiques, - utiliser les grands principes de la rédaction scientifique appliquée aux rapports de Travaux Pratiques, de stage ou aux publications scientifiques,
	Université de Franche-Comté

Partenariat : 0

Conventionnement avec une institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Les étudiants ont accès aux programmes d'échanges internationaux mis en place à l'UFC : Programme d'échange ERASMUS (Portugal) Programme d'échange BCI avec les Universités Québécoises (Université de Montréal, Québec, Sherbrook,...) Programme d'échange ISEP avec les USA (New Paltz), le Canada, l'Amérique Latine et l'Afrique. Nous accueillons des étudiants venant de Chine (après admission préalable) et d'Afrique. Quelques admissions d'étudiants du moyen orient.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :

Admission de droit en première année à tout titulaire du baccalauréat ou diplôme de niveau équivalent. Admission par validation d'acquis d'étudiants titulaires d'un BTS, DUT ou ayant suivi 1 ou 2 années de classe préparatoire aux grands écoles Biologie, Chimie, Physique, Sciences de la terre (CPGE BCPST) en licence 2 ou licence 3. Admission par validation d'acquis en licence 2 d'étudiants ayant validé l'année 1 de PACES. Les admissions par validation d'acquis sont décidées par des commissions pédagogiques incluant les enseignants chercheurs de la formation.

Effectifs attendus :

210,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :

76,00

Taux de réussite année N-1 :

67,10

Effectifs année N-2 :

78,00

Taux de réussite année N-2 :

74,30

Effectifs année N-3 :

81,00

Taux de réussite année N-3 :

63,00

Pré-requis :

Les prérequis sont ceux apportés par le bac S

Internationalisation des formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
J1302 - Analyses médicales
J1307 - Préparation en pharmacie

Métiers :

- techniciens
- assistant ingénieur
- chargé d'études

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'agroalimentaire
L'industrie pharmaceutique
L'ingénierie - R&D
L'administration publique et les organisations associatives

Bilan de l'insertion professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en

EA 3922 Estrogènes, Expression Génique et Pathologies du Système Nerveux Central, UMR CNRS 6213 UTINAM, EA 481 Neurosciences Intégratives et Cliniques, (UMR

Secteurs SISE :	06 - Sciences de la vie, biologie, santé
Responsable :	BEGEOT CAROLE
Porteurs :	responsables semestre 1 : Pascale Adami, Pascale Ruffaldi, Anne-Véronique Walter-Simonnet - responsable semestre 2 : Matthieu Le Bailly - responsable semestre 3 : Annick Fraichard- responsable semestre 4 : Julien Parelle - responsable semestre 5 : Christelle Moyen - responsable semestre 6 : Carole Bégeot
Nombre de points ECTS :	0,00

Description

Objectifs :	L'objectif du parcours biologie/écologie est d'apporter des connaissances dans les sciences de l'environnement dont l'objet vise à décrire et comprendre le fonctionnement des milieux naturels et anthropiques à différentes échelles spatiales et temporelles. Outre les connaissances de base en biologie, qui permettent de mieux appréhender les écosystèmes depuis la cellule jusqu'aux organismes, il forme plus spécifiquement les étudiants dans le domaine de l'écologie des populations, des communautés, du paysage, de la paléoécologie et de l'écologie numérique tout en apportant de solides connaissances naturalistes. Ces enseignements s'appuient sur de nombreux travaux pratiques en salle et sur le terrain. Les étudiants possèdent les compétences générales de la licence Sciences de la Vie et de compétences propres au parcours Compétences spécifiques au parcours Biologie-Ecologie (BE) - Ils possèdent les capacités d'identification des principaux taxons animaux et végétaux - Ils peuvent contribuer au classement des collections naturalistes - Ils savent organiser et analyser des données de terrain (techniques d'échantillonnage, inventaire floristique et faunistique, carte de répartition des populations) - Ils peuvent assister à l'évaluation et au suivi de la biodiversité et intégrer ces informations dans les grandes problématiques environnementales actuelles (changement global, pollutions anthropiques,...) - Ils maîtrisent les compétences statistiques de base pour l'acquisition (plans d'échantillonnage), la représentation et l'analyse des données en biologie-écologie.
Compétences :	
Etablissement(s) (co-accréditation) :	Université de Franche-Comté
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non

Mobilité des étudiants : Les étudiants ont accès aux programmes d'échanges internationaux mis en place à l'UFC : Programme d'échange ERASMUS (Sofia en Bulgarie, Hambourg en Allemagne) - Programme d'échange BCI avec les Universités Québécoises (Université de Montréal, Québec, Sherbrook,...) - Programme d'échange ISEP avec les USA (New Paltz), le Canada, l'Amérique Latine et l'Afrique
Nous accueillons des étudiants venant de Chine (après admission préalable) et d'Afrique et du Moyen-Orient.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :

En L1 : De droit pour tout titulaire du baccalauréat ou d'un diplôme équivalent En L2 : Après validation d'acquis pour les étudiants reçus/collés de PACES, En L2 ou L3: après validation d'acquis pour les étudiants issus des classes préparatoires aux concours des grandes écoles, titulaires d'un BTS ou d'un DUT. En L1, L2 ou L3 : pour les étudiants étrangers titulaires d'un baccalauréat étranger après admission préalable ou d'un diplôme universitaire étranger par validation d'acquis.

Effectifs attendus : 105,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	40,00	Taux de réussite année N-1 :	72,00

Effectifs année N-2 :	50,00	Taux de réussite année N-2 :	80,00

Effectifs année N-3 :	38,00	Taux de réussite année N-3 :	89,50

Pré-requis : Connaissances scientifiques du bac S

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : A1202 - Entretien des espaces naturels
H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

Métiers : conseiller, animateur
- techniciens
- assistant ingénieur
- chargé d'études

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : L'agroalimentaire
L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
L'administration publique et les organisations associatives

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : UMR CNRS 6349 Chrono-Environnement, (UMR CNRS 6213 UTINAM, UMR CNRS 6174 FEMTO-ST, UMR CNRS 6623 Mathématiques, EA 3922 Estrogènes, Expression Génique et Pathologies du Système Nerveux Central, EA 481 Neurosciences Intégratives et Cliniques).

Les membres de ce Conseil de Perfectionnement sont :

- pour les professionnels : 2 personnes invitées

M DEFORET Thomas, BCD Environnement (bureau d'études)

M MORA Frédéric, Observatoire Régional des Invertébrés, Conservatoire Botanique National de Franche-Comté

- pour les étudiants : 3 personnes invitées

Mlle CRETENET Céline, étudiante L3 BE

Mlle MASONI Sandy, étudiante

Mlle LAPORTE Morgane, étudiante (excusée)

- pour l'équipe de formation : 8 personnes invitées

Mme ADAMI Pascale, MCF, Biologie cellulaire, responsable Licence et parcours BBCP

Mme BEGEOT Carole, MCF, Biologie des organismes

M COEURDASSIER Michaël, MCF, Biologie des populations et écologie

M GILLET François, PR, Ecologie des communautés

M GIMBERT Frédéric, MCF, Biologie des organismes, responsable parcours BE

Mme MOYEN Christelle, MCF, Physiologie végétale, responsable S5

Mme ROBBE Christelle, secrétariat Biologie

Mme VERNEAUX Valérie, MCF, Hydrobiologie, responsable S6

Organisation du conseil de perfectionnement :

PARCOURS : Sciences de la vie et de la terre

Dernière modification : 01/06/2023 17:17:22

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court :

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé

Responsable : BOURGEADE PASCALE

Porteurs : responsables semestre 1 : Pascale Adami, Pascale Ruffaldi, Anne-Véronique Walter-Simonnet - responsable semestre 2 : Matthieu Le Bailly - responsable semestre 3 : Annick Fraichard - responsable semestre 4 : Julien Parelle - responsable semestre 5 : Christelle Moyen - responsable semestre 6 : Pascale Bourgeade

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Formation scientifique en biologie et géologie permettant l'accès aux masters MEEF Professeur du second degré en sciences de la vie et de la terre - Formation scientifique générale en biologie, géologie, maths, physique et chimie dans un parcours pédagogique pluridisciplinaire pour le master MEEF professeur des écoles.

Compétences : Les étudiants possèdent les compétences de la licence Sciences de la Vie
Compétences spécifiques au parcours Sciences de la Vie et de la Terre (SVT)
- Les étudiants inscrits dans ce parcours possèdent, en outre, un socle de

connaissances générales en sciences de la Terre

- Ils reconnaissent des roches et des minéraux à partir de lames minces
- Ils sont capables d'intégrer des données de terrain à différentes échelles : collecte, identification et études des échantillons, analyse cartographique et reconstitution de l'histoire géologique
- Ils participent au classement de collections naturalistes : organismes, fossiles, minéraux, roches
- Ils possèdent les connaissances adaptées à l'enseignement des « technologies » à l'école
- Ils sont initiés aux techniques pédagogiques de l'enseignement scientifique au primaire

Etablissement(s)
(co-accréditation) : Université de Franche-Comté

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Les étudiants ont accès aux programmes d'échanges internationaux mis en place à l'UFC : Programme d'échange ERASMUS (Sofia en Bulgarie, Hambourg en Allemagne), Programme d'échange BCI avec les Universités Québécoises (Université de Montréal, Québec, Sherbrooke, ...) Programme d'échange ISEP avec les USA (New Paltz), le Canada, l'Amérique Latine et l'Afrique. Nous accueillons essentiellement des étudiants venant de Chine et d'Afrique ((après admission préalable).

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :

Admission de droit en première année à tout titulaire du baccalauréat ou diplôme de niveau équivalent.- Admission par validation d'acquis d'étudiants titulaires d'un BTS, DUT ou ayant suivi 1 ou 2 années de classe préparatoire aux grands écoles Biologie, Chimie, Physique, Sciences de la terre (CPGE BCPST) en licence 2 ou licence 3 - Admission par validation d'acquis en licence 2 d'étudiants ayant validé l'année 1 de PACES.

Effectifs attendus : 35,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	22,00	Taux de réussite année N-1 :	100,00
Effectifs année N-2 :	14,00	Taux de réussite année N-2 :	100,00
Effectifs année N-3 :	15,00	Taux de réussite année N-3 :	100,00

Pré-requis : Connaissances scientifiques du bac S

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : K2104 - Éducation et surveillance au sein d'établissements d'enseignement
K2106 - Enseignement des écoles
K2107 - Enseignement général du second degré

Métiers : Enseignants vacataires en collège/lycée ou en école primaire - Conseiller d'éducation

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : La formation initiale et continue

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : UMR CNRS 6349 Chrono-Environnement, EA 3922 Estrogènes, Expression Génique et Pathologies du Système Nerveux Central, EA 481 Neurosciences Intégratives et Cliniques, (UMR CNRS 6623 Mathématiques, UMR CNRS 6213 UTINAM, UMR CNRS 6174 FEMTO-ST)

Organisation du conseil de perfectionnement :

Le conseil de perfectionnement du parcours Sciences de la Vie et de la Terre est le suivant :

Professionnels : 3 personnes invitées

Chantal Barbier (Professeur de SVT, Lycée Pergaud), Nicolas Louisot (Professeur de SVT, Collège Lou Blazer Montbéliard, PA ESPE), Anne-Françoise Caré (Directrice école primaire d'Ecole-Valentin

Enseignants-chercheurs : 8 personnes invitées

Pascale Adami (MCF UFR ST, responsable de la Licence des Sciences de la Vie), , Karine Bon (MCF ESPE), Pascale Bourgeade (MCF UFR ST, responsable du parcours SVT), Audrey Clerc (PRAG ESPE), Arnaud Mouly (MCF ESPE), Jean-Pierre Sizun (MCF UFR ST), James Richard (MCF UFR ST), Gérard Brand (MCF UFR ST).

Etudiants : 3 personnes invitées

Léa Jacquet (étudiant L3 SVT-PE), Loic Cretin (étudiant L3 SVT-PE), Clément Vivot (étudiant L3 SVT-PLC).

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 02	00	Non	Semestre	O	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 02	00	Oui	Semestre		Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	0					Non Rens
Biologie des organismes	68	Oui	UE		Oblig.		6	6,00				Non Rens
Biologie animale 1	00	Oui	EC		Oblig.	FREDERIC GIMBERT	3	3,00	12	4	9	Non Rens
Biologie végétale 1	00	Oui	EC		Oblig.	PASCALE RUFFALDI	3	3,00	9	3	12	Non Rens
Biomolécules et hérédité	64	Oui	UE		Oblig.		0					Non Rens
Génétique formelle	65	Oui	UE		Oblig.	AUDREY CLERC	2	2,00	8	8	3	Non Rens
Structure et propriétés des biomolécules	64	Oui	UE		Oblig.	REGIS DELAGE-MOURROUX	4	4,00	16	17	3	Non Rens
Ecologie des populations et interactions entre espèces	67	Oui	UE		Oblig.	MICHAEL COEURDASSIER	3	3,00	11	4	12	Non Rens
Outils pour les sciences de la vie	00	Oui	UE		Oblig.		0					Non Rens
Chimie générale 2	32	Oui	UE		Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00	6	14	9	Non Rens
Chimie organique 1	32	Oui	UE		Oblig.	EMMANUEL CONTAL	2	2,00	8	14	6	Non Rens
Outils maths 2	26	Oui	UE		Oblig.	HASSAN OUKHABA	1	1,00		10		Non Rens

Physiologie cellulaire et tissulaire	00	Oui	UE	Oblig.	ADELIN ETIEVANT	3	3,00	12	7	9	Non Rens
Transversale	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Anglais	11	Oui	UE	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Non Rens
Enjeux sociéto-environnementaux	67	Oui	UE	Oblig.		2	2,00	4	16		Non Rens
Outils documentaires 2	00	Oui	UE	Oblig.	CLAIRE PARENT	1	1,00		6		Non Rens
BBCP			Parco urs		PASCALE ADAMI						
Semestre 01	00	Non	Seme stre	N A choix	PASCALE RUFFALDI	0	30,00				Non Rens
Approche expérimentale en biologie cellulaire	65	Non	UE	A choix	JULIEN PARELLE	2	2,00	2	8	6	Non Rens
Biologie cellulaire	65	Non	UE	A choix	JULIEN PARELLE	4	4,00	18	6	9	Français
Ecologie	00	Non	UE	Oblig.		0					Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Non	UE	Oblig.	JULIEN AZUARA	3	3,00	12	4	10	Non Rens
Organisation des systèmes écologiques	67	Non	UE	Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	3	3,00	12	9	3	Non Rens
La Terre et l'Univers depuis le Big Bang	35	Non	UE	Oblig.	CATHERINE BERTRAND	4	4,00	18	9	9	Français
Mathématiques, Physique et Chimie pour SVT	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Chimie générale 1	31	Non	EC	Oblig.	CHRISTOPHE ROUX	3	3,00	6	16	6	Français
Outils mathématiques 1	25	Non	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00		20		Français
Physique	63	Non	EC	Oblig.	JEROME SALVI	3	3,00	13	16	6	Français
Minéralogie, Pétrographie et Radiochronologie	35	Non	UE	A choix	FLAVIEN CHOLET	4	4,00	6	9	22	Français
Organisation du monde vivant	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Non	EC	Oblig.	ARNAUD MOULY	3	3,00	12	4	10	Français
Organisation des systèmes écologiques	67	Non	EC	Oblig.	FRANCOIS GILLET	3	3,00	12	9	3	Français
Paysages et objets géologiques	36	Non	UE	A choix	FLAVIEN CHOLET	2	2,00	8		11	Français
Transversale S1 SVT	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S1	TAN	Non	Elém ents trans versa ux	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Outils documentaires 1	X1	Non	Elém ents trans versa ux	Oblig.	FABIENNE TATIN-FROUX	3	3,00	2		10	Français
Semestre 02	00	Non	Seme stre	N Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	0	30,00				Non Rens
Biologie des organismes	68	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Biologie animale 1	00	Non	EC	Oblig.	FREDERIC GIMBERT	3	3,00	12	4	9	Non Rens
Biologie végétale 1	00	Non	EC	Oblig.	PASCALE RUFFALDI	3	3,00	9	3	12	Non Rens
Biomolécules et hérédité	64	Non	UE	Oblig.		0					Non Rens
Génétique formelle	65	Non	UE	Oblig.	AUDREY CLERC	2	2,00	8	8	3	Non Rens
Structure et propriétés des biomolécules	64	Non	UE	Oblig.	REGIS DELAGE-MOURROUX	4	4,00	16	17	3	Non Rens
Ecologie des populations et interactions entre espèces	67	Non	UE	Oblig.	MICHAEL COEURDASSIER	3	3,00	11	4	12	Non Rens
Outils pour les sciences de la vie	00	Non	UE	Oblig.		0					Non Rens

Chimie générale 2	32	Non	UE	Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00	6	14	9	Non Rens
Chimie organique 1	32	Non	UE	Oblig.	EMMANUEL CONTAL	2	2,00	8	14	6	Non Rens
Outils maths 2	26	Non	UE	Oblig.	HASSAN OUKHABA	1	1,00		10		Non Rens
Physiologie cellulaire et tissulaire	00	Non	UE	Oblig.	ADELINE ETIEVANT	3	3,00	12	7	9	Non Rens
Transversale	00	Non	UE	Oblig.		0					Non Rens
Anglais	11	Non	UE	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Non Rens
Enjeux société-environnementaux	67	Non	UE	Oblig.		2	2,00	4	16		Non Rens
Outils documentaires 2	00	Non	UE	Oblig.	CLAIRE PARENT	1	1,00		6		Non Rens
Semestre 03	00	Non	Semestre	N Oblig.	ANNICK FRAICHARD	0	30,00				Non Rens
Biochimie générale	64	Non	UE	Oblig.	ANNICK FRAICHARD	6	6,00	17	24	9	Non Rens
Physiologie animale et humaine 1	66	Non	UE	Oblig.	YVAN PETERSCHMITT	6	6,00	29	13	12	Non Rens
Physiologie végétale	66	Non	UE	Oblig.	CLAIRE PARENT	6	6,00	30	13	12	Non Rens
Réactivité et initiation à la spectroscopie en chimie organique	32	Non	UE	Oblig.	CARINE MONNIER-JOBE	4	4,00	18	22	9	Non Rens
Thermochimie	32	Non	UE	Oblig.	BRUNO CARDEY	0		10	10	5	Non Rens
Transversale	00	Non	UE	Oblig.		0					Non Rens
Anglais scientifique	65	Non	UE	Oblig.	LAURENCE JACQUOT	2	2,00		11		Anglais
Biophysique	30	Non	UE	Oblig.	PASCAL HONVAULT	2	2,00	12	12		Non Rens
Biostatistique	00	Non	UE	Oblig.	EVE AFONSO	2	2,00	14	10		Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Communication cellulaire	65	Non	UE	Oblig.	PASCALE ADAMI	6	6,00	28	16	9	Français
Croissance et développement des végétaux	66	Non	UE	A choix	PASCALE BOURGEADE	6	6,00	27	9	19	Français
Génétique moléculaire des procaryotes et applications	64	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Génétique moléculaire des procaryotes	64	Non	UE	Oblig.	JEAN RADOM	3	3,00	15	7		Français
Technologie de l'ADN recombinant	64	Non	UE	Oblig.	GILLES DESPOUY	3	3,00	10	12	9	Français
Microbiologie et immunité	00	Non	UE	A choix		0	6,00				Non Rens
Les bases de l'immunité	65	Non	UE	Oblig.	PAUL PEIXOTO	3	3,00	13	6	6	Français
Microbiologie	65	Non	UE	Oblig.	JEAN RADOM	3	3,00	12	9	6	Français
Physiologie animale et humaine 2	66	Non	UE	A choix	ZOHREH MONNIER	0	6,00	28	12	15	Français
Transversale S4	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S4 SV	TAN	Non	Eléments transversaux	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	3	3,00		18		Anglais
Atelier Projet Professionnel 1	TIP	Non	Eléments transversaux	Oblig.	SOPHIE PESEUX	2	2,00			8	Français
Bioéthique	THU	Non	Eléments transversaux	Oblig.	PASCALE ADAMI	1	1,00	4			Français

Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Approche expérimentale en biologie moléculaire	64	Non	UE		Oblig.	ERIC HERVOUET	3	3,00			31	Non Rens
Chimie organique et Thermodynamique	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Chimie organique 2	32	Non	UE		Oblig.	ABDERRAHIM KHATYR	4	4,00	25	16	12	Français
Thermodynamique des systèmes en solution	32	Non	UE		Oblig.	CEDRIC BURON	2	2,00	9	21		Français
Découverte de l'industrie agro-alimentaire	00	Non	UE		A choix	CEDRIC CLEVY	6	6,00	12	8	30	Français
Découverte des métiers de la recherche clinique	64	Non	UE		A choix	PAUL PEIXOTO	6	6,00	9	41		Non Rens
Génétique moléculaire des eucaryotes	64	Non	UE		Oblig.	REGIS DELAGE-MOURROUX	5	5,00	25	16		Français
La plante dans son environnement	66	Oui	UE		A choix	FABIENNE TATIN-FROUX	0	6,00	27	14	14	Français
Métabolites secondaires et applications	66	Non	UE		A choix	BADR ALAOUI-SOSSE	6	6,00	23	20	12	Français
Méthodologies en biologie moléculaire	64	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	4	4,00	18	24		Français
Transversale S5 BBCP	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais scientifique S5 BBCP	TAN	Non	EC		Oblig.	MICHAEL KNORR	2	2,00		20		Anglais
Anglais S5 SV	TAN	Non	UE		Oblig.	KATHRIN ROBERT	3	3,00		18		Anglais
Atelier projet professionnel 2 BBCP sem 5	TIP	Non	Eléments transversaux		Oblig.	SOPHIE PESEUX	0	1,00			4	Français
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.	PASCALE ADAMI	0	30,00				Non Rens
Approche expérimentale en biochimie	64	Non	UE		Oblig.	PAUL PEIXOTO	4	4,00		8	41	Non Rens
Enzymologie des enzymes à 2 substrats	64	Non	UE		Oblig.	JEAN RADOM	4	4,00	10	24		Non Rens
Intégration et Régulation du métabolisme	64	Non	UE		Oblig.	PASCALE ADAMI	6	6,00	36	15		Français
Physiologie animale et humaine 3	66	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Physiologie animale et humaine 3 : Physiologie de la reproduction	66	Non	EC		Oblig.	ADELIN ETIEVANT	3	3,00	11	8	6	Français
Physiologie digestive et régulation hormonale de la glycémie	66	Non	EC		Oblig.	LAURENCE JACQUOT	3	3,00	14	8	6	Non Rens
Protéines fonctionnelles	64	Non	UE		Oblig.	REGIS DELAGE-MOURROUX	4	4,00	19	15		Français
Transversale S6 BBCP	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Initiation à la rédaction scientifique	X5	Non	Eléments transversaux		Oblig.	ANNICK FRAICHARD	2	2,00	1	3	7	Français
Ouverture : Création d'entreprise et innovation	TIP	Non	Eléments transversaux		A choix	PASCALE BRENET	2	2,00		6		Français
Ouverture : Philosophie et histoire des sciences	THU	Non	Eléments transversaux		Oblig.	FRANCOIS VERNOTTE	2	2,00	11	11		Français
Ouverture : Stage Découverte d'un métier	TIP	Non	Stage		A choix	PASCALE ADAMI	2	2,00				Français
Biologie écologie			Parcours			CAROLE BEGEOT						

			stre								
Approche expérimentale en biologie cellulaire	65	Oui	UE	A choix	JULIEN PARELLE	2	2,00	2	8	6	Non Rens
Biologie cellulaire	65	Oui	UE	A choix	JULIEN PARELLE	4	4,00	18	6	9	Français
Ecologie	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	UE	Oblig.	JULIEN AZUARA	3	3,00	12	4	10	Non Rens
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	UE	Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	3	3,00	12	9	3	Non Rens
La Terre et l'Univers depuis le Big Bang	35	Oui	UE	Oblig.	CATHERINE BERTRAND	4	4,00	18	9	9	Français
Mathématiques, Physique et Chimie pour SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Chimie générale 1	31	Oui	EC	Oblig.	CHRISTOPHE ROUX	3	3,00	6	16	6	Français
Outils mathématiques 1	25	Oui	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00		20		Français
Physique	63	Oui	EC	Oblig.	JEROME SALVI	3	3,00	13	16	6	Français
Minéralogie, Pétrographie et Radiochronologie	35	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOULET	4	4,00	6	9	22	Français
Organisation du monde vivant	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	EC	Oblig.	ARNAUD MOULY	3	3,00	12	4	10	Français
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	EC	Oblig.	FRANCOIS GILLET	3	3,00	12	9	3	Français
Paysages et objets géologiques	36	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOULET	2	2,00	8		11	Français
Transversale S1 SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S1	TAN	Oui	Elém ents trans versa ux	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Outils documentaires 1	X1	Oui	Elém ents trans versa ux	Oblig.	FABIENNE TATIN-FROUX	3	3,00	2		10	Français
Semestre 02	00	Non	Seme stre	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais	11	Oui	UE	Oblig.	Delphine cléry	0	3,00		18		Non Rens
Biologie des organismes	68	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Biologie animale 1	00	Oui	EC	Oblig.	FREDERIC GIMBERT	3	3,00	12	4	9	Non Rens
Biologie végétale 1	00	Oui	EC	Oblig.	PASCALE RUFFALDI	3	3,00	9	3	12	Non Rens
Biomolécules et hérédité	64	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Génétique formelle	65	Oui	UE	Oblig.	AUDREY CLERC	2	2,00	8	8	3	Non Rens
Structure et propriétés des biomolécules	64	Oui	UE	Oblig.	REGIS DELAGE-MOURROUX	4	4,00	16	17	3	Non Rens
Ecologie des populations et interactions entre espèces	67	Oui	UE	Oblig.	MICHAEL COEURDASSIER	0	3,00	11	4	12	Non Rens
Enjeux sociéto-environnementaux	67	Oui	UE	Oblig.		0	2,00	4	16		Non Rens
Outils documentaires 2	00	Oui	UE	Oblig.	CLAIRE PARENT	0	1,00		6		Non Rens
Outils pour les sciences de la vie	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Chimie générale 2	32	Oui	UE	Oblig.	MANUEL GRIVET	3	3,00	6	14	9	Non Rens
Chimie organique 1	32	Oui	UE	Oblig.	EMMANUEL CONTAL	2	2,00	8	14	6	Non Rens
Outils maths 2	26	Oui	UE	Oblig.	HASSAN OUKHABA	1	1,00		10		Non Rens
Physiologie cellulaire et tissulaire	00	Oui	UE	Oblig.	ADELINE ETIEVANT	0	3,00	12	7	9	Non Rens

Semestre 03	00	Non	Semestre	N	Oblig.	ANNICK FRAICHARD	0	30,00				Non Rens
Biochimie générale	64	Oui	UE		Facul.	ANNICK FRAICHARD	0	6,00	17	24	9	Non Rens
Ecologie et génétique des populations	67	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Ecologie des communautés et adaptation	67	Non	EC		Oblig.	CAROLE BEGEOT	4	4,00	18	9	30	Français
Génétique des populations et comportement	67	Non	EC		Oblig.	FREDERIC GIMBERT	2	2,00	11	9		Français
Physiologie animale et humaine 1	66	Oui	UE		Facul.	YVAN PETERSCHMITT	0	6,00	29	13	12	Non Rens
Physiologie végétale	66	Oui	UE		Facul.	CLAIRE PARENT	0	6,00	30	13	12	Non Rens
Transversale	00	Oui	UE		Facul.		0					Non Rens
Anglais scientifique	65	Oui	UE		Oblig.	LAURENCE JACQUOT	2	2,00		11		Anglais
Biophysique	30	Oui	UE		Oblig.	PASCAL HONVAULT	2	2,00	12	12		Non Rens
Biostatistique	00	Oui	UE		Oblig.	EVE AFONSO	2	2,00	14	10		Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Biologie des organismes 2	68	Non	UE		Oblig.		6	6,00				Non Rens
Biologie animale 2	68	Non	EC		Oblig.	FREDERIC GIMBERT	3	3,00	12	4	12	Français
Biologie végétale 2	68	Non	EC		Oblig.	PASCALE RUFFALDI	3	3,00	9		16	Français
Croissance et développement des végétaux	66	Oui	UE		Oblig.	PASCALE BOURGEADE	0	6,00	27	9	19	Français
Ecologie du parasitisme	67	Non	UE		A choix	MATTHIEU LE BAILLY	6	6,00	18	10	21	Français
Ecologie microbienne	66	Non	UE		A choix		6	6,00	15	15	24	Français
Enjeux Environnementaux	67	Non	UE		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	6	6,00	20	20	15	Français
Physiologie animale et humaine 2	66	Oui	UE		A choix	ZOHREH MONNIER	0	6,00	28	12	15	Français
Transversale S4	00	Oui	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S4 SV	TAN	Oui	Eléments transversaux		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	3	3,00		18		Anglais
Atelier Projet Professionnel 1	TIP	Oui	Eléments transversaux		Oblig.	SOPHIE PESEUX	2	2,00			8	Français
Bioéthique	THU	Oui	Eléments transversaux		Oblig.	PASCALE ADAMI	1	1,00	4			Français
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.	CHRISTELLE MOYEN	0	30,00				Non Rens
Biotechnologies et Approches moléculaires en Ecologie	64	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Approches moléculaires en Ecologie	67	Non	EC		Oblig.	HELENE MASCLAUX	3	3,00	11	3	9	Français
Biotechnologies	64	Non	EC		Oblig.	NICOLAS CAPELLI	3	3,00	12	8	12	Français
Chimie pour l'environnement	31	Non	UE		A choix	MANUEL GRIVET	6	6,00	12	24	18	Français
Ecosystèmes aquatiques	67	Non	UE		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	9	9,00	38	10	24	Français
La plante dans son environnement	66	Non	UE		A choix	FABIENNE TATIN-FROUX	6	6,00	27	14	14	Français
Paléoécologie	67	Non	UE		Oblig.	CAROLE BEGEOT	3	3,00	15	7	6	Non Rens
Reproduction	00	Non	UE		A choix		0	6,00				Non Rens

Reproduction animale	66	Non	EC	Oblig.	LOTFI ALEYA	3	3,00	16	10	10	Français
Reproduction végétale	66	Non	EC	Oblig.	CHRISTELLE MOYEN	3	3,00	11	5	8	Français
Transversales S5 BE	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Anglais S5 SV	TAN	Oui	UE	Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Atelier projet professionnel	00	Non	UE	Oblig.		1	1,00				Non Rens
Création d'entreprise et innovation	67	Non	UE	Oblig.	CAROLE BEGEOT	2	2,00			6	Français
Semestre 06	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais scientifique BE	67	Non	UE	Oblig.	LOTFI ALEYA	3	3,00		20		Anglais
Biologie numérique	67	Non	UE	Oblig.	FRANCIS RAOUL	6	6,00	15	19	21	Français
Ecosystèmes terrestres	67	Non	UE	Oblig.	CAROLE BEGEOT	9	9,00	30	12	33	Français
Etude des écosystèmes continentaux	67	Non	UE	Oblig.	ERIC LUCOT	6	6,00		15	40	Français
Géologie pour l'environnement	35	Non	UE	Oblig.	FLAVIEN CHOLET	3	3,00	6		24	Français
Stage en entreprise	67	Non	Stage	Oblig.	VALERIE VERNEAUX	3	3,00				Français
Sciences de la vie et de la terre			Parcours		PASCALE BOURGEADE						
Semestre 01	00	Oui	Semestre	N Oblig.	PASCALE RUFFALDI	0	30,00				Non Rens
Approche expérimentale en biologie cellulaire	65	Oui	UE	A choix	JULIEN PARELLE	2	2,00	2	8	6	Non Rens
Biologie cellulaire	65	Oui	UE	A choix	JULIEN PARELLE	4	4,00	18	6	9	Français
Ecologie	00	Oui	UE	Oblig.		0					Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	UE	Oblig.	JULIEN AZUARA	3	3,00	12	4	10	Non Rens
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	UE	Oblig.	MATTHIEU LE BAILLY	3	3,00	12	9	3	Non Rens
La Terre et l'Univers depuis le Big Bang	35	Oui	UE	Oblig.	CATHERINE BERTRAND	4	4,00	18	9	9	Français
Mathématiques, Physique et Chimie pour SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Chimie générale 1	31	Oui	EC	Oblig.	CHRISTOPHE ROUX	3	3,00	6	16	6	Français
Outils mathématiques 1	25	Oui	EC	Oblig.	ANTOINE PERASSO	2	2,00		20		Français
Physique	63	Oui	EC	Oblig.	JEROME SALVI	3	3,00	13	16	6	Français
Minéralogie, Pétrographie et Radiochronologie	35	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOLET	4	4,00	6	9	22	Français
Organisation du monde vivant	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Diversité et évolution du vivant	67	Oui	EC	Oblig.	ARNAUD MOULY	3	3,00	12	4	10	Français
Organisation des systèmes écologiques	67	Oui	EC	Oblig.	FRANCOIS GILLET	3	3,00	12	9	3	Français
Paysages et objets géologiques	36	Oui	UE	A choix	FLAVIEN CHOLET	2	2,00	8		11	Français
Transversale S1 SVT	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais S1	TAN	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Outils documentaires 1	X1	Oui	Eléments transversaux	Oblig.	FABIENNE TATIN-FROUX	3	3,00	2		10	Français

Semestre 03	00	Non	Semestre	N	Oblig.	ANNICK FRAICHARD	0	30,00				Non Rens
Biochimie générale	64	Oui	UE		Oblig.	ANNICK FRAICHARD	0	6,00	17	24	9	Non Rens
Outils en Sciences de la Terre	36	Non	UE		Oblig.		0	6,00	16	13	31	Français
Cartographie géologique	36	Non	EC		Oblig.		0	3,00	10	4	18	Français
Minéralogie des enveloppes terrestres	35	Non	EC		Oblig.		0	3,00	6	9	14	Français
Physiologie animale et humaine 1	66	Oui	UE		Oblig.	YVAN PETERSCHMITT	0	6,00	29	13	12	Non Rens
Physiologie végétale	66	Oui	UE		Oblig.	CLAIRE PARENT	0	6,00	30	13	12	Non Rens
Transversale	00	Oui	UE		Oblig.		0					Non Rens
Anglais scientifique	65	Oui	UE		Oblig.	LAURENCE JACQUOT	2	2,00		11		Anglais
Biophysique	30	Oui	UE		Oblig.	PASCAL HONVAULT	2	2,00	12	12		Non Rens
Biostatistique	00	Oui	UE		Oblig.	EVE AFONSO	2	2,00	14	10		Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JULIEN PARELLE	0	30,00				Non Rens
Biologie des organismes 2	68	Oui	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Biologie animale 2	68	Oui	EC		Oblig.	FREDERIC GIMBERT	3	3,00	12	4	12	Français
Biologie végétale 2	68	Oui	EC		Oblig.	PASCALE RUFFALDI	3	3,00	9		16	Français
Croissance et développement des végétaux	66	Oui	UE		Oblig.	PASCALE BOURGEADE	0	6,00	27	9	19	Français
Géologie sédimentaire et magmatique	35	Non	UE		Oblig.		0	6,00	20	9	28	Français
Géologie sédimentaire 1	36	Non	EC		Oblig.		0	3,00	10	3	16	Français
Pétrologie magmatique	35	Non	EC		Oblig.		0	3,00	9	6	12	Français
Physiologie animale et humaine 2	66	Oui	UE		Oblig.	ZOHREH MONNIER	0	6,00	28	12	15	Français
Transversale S4 SVT	00	Non	UE		Oblig.		0					Non Rens
Anglais S4 SV	TAN	Oui	Eléments transversaux		Oblig.	VERONIQUE RENAULT	0	3,00		18		Anglais
Atelier Projet Professionnel 1	TIP	Oui	Eléments transversaux		Oblig.	SOPHIE PESEUX	0	2,00			8	Français
Ouverture : stage préprofessionnel dans l'enseignement primaire ou secondaire	X3	Non	Stage		Oblig.	AUDREY CLERC	1	1,00				Français
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.	CHRISTELLE MOYEN	0	30,00				Non Rens
Anglais S5 SV	TAN	Oui	UE		Oblig.	KATHRIN ROBERT	0	3,00		18		Anglais
Biotechnologies	64	Oui	EC		Oblig.	NICOLAS CAPELLI	0	3,00	12	8	12	Français
Développement animal et génétique des populations	68	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Développement animal	68	Non	EC		Oblig.	LOTFI ALEYA	4	4,00	20	8	8	Français
Génétique des populations et comportement	67	Oui	EC		Oblig.	FREDERIC GIMBERT	0	2,00	11	9		Français
Géologie sédimentaire et métamorphique	36	Non	UE		A choix		0	6,00	28	4	20	Français
Géologie sédimentaire 2	36	Non	UE		Oblig.		0	3,00	20		10	Français
Pétrologie métamorphique	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00	8	4	10	Français
La plante dans son environnement	00	Non	UE		Oblig.	FABIENNE TATIN-FROUX	6	6,00	28	15	14	Français

Reproduction	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Reproduction animale	66	Oui	EC	Oblig.	LOTFI ALEYA	3	3,00	16	10	10	Français
Reproduction végétale	66	Oui	EC	Oblig.	CHRISTELLE MOYEN	3	3,00	11	5	8	Français
Unité pluridisciplinaire parcours SVT	00	Non	UE	A choix		0	6,00				Non Rens
Physique-Chimie du Quotidien 1bis	00	Non	EC	A choix	JEANNA BULDYREVA	4	4,00	21	18	18	Français
Techniques d'expression et de communication	X5	Non	EC	A choix	PASCALE BOURGEADE	2	2,00		18		Français
Semestre 06	35	Non	Semestre	N Oblig.	PASCALE BOURGEADE	0	30,00				Non Rens
Biologie cellulaire et Génétique moléculaire	65	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Biologie cellulaire et histologie	65	Non	EC	Oblig.	AUDREY CLERC	3	3,00	9	8	9	Français
Génétique moléculaire des Procaryotes et des Eucaryotes	64	Non	EC	Oblig.	REGIS DELAGE-MOURROUX	3	3,00	14	8		Français
Fondement des mathématiques pour l'école primaire	25	Oui	UE	Facul.	HOMBELINE LANGUEREAU	0	6,00	21	33	3	Français
Géodynamique et Histoire de la Terre	35	Non	UE	Oblig.		0	6,00	20	16	15	Français
Géologie de la France	36	Non	UE	A choix		0	6,00	20	10	20	Français
Physiologie et immunité	66	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Les bases de l'immunité	65	Oui	UE	Oblig.	PAUL PEIXOTO	0	3,00	13	6	6	Français
Physiologie digestive et régulation hormonale de la glycémie	66	Oui	EC	Oblig.	LAURENCE JACQUOT	0	3,00	14	8	6	Non Rens
Transversale S6 SVT	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Ouverture : Didactique de l'enseignement des SVT	TIP	Non	Eléments transversaux	Oblig.	GERARD BRAND	2	2,00	20			Français
Stage préprofessionnel en école primaire pour PE/établissement secondaire pour CPE	TIP	Non	Stage	A choix	AUDREY CLERC	4	4,00				Français
Terrain Environnements Massifs Jurassien et Vosgien	67	Non	EC	A choix	ARNAUD MOULY	4	4,00	4	2	40	Français

Dernière modification : 21/06/2023 16:43:38

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : Licence Sciences pour l'Ingénieur

Type de formation : Licence

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement : 906 UFR STGI
926 CTU

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 41 - Formation générale aux métiers ingénieur

Responsable : CARRY EMILE

Porteurs : Responsables diplôme: LEBLOIS Thérèse (STGI), CARRY Emile (ST), CHEVALLIER Gael (CPES)

Nombre de points ECTS : 180,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : La licence SPI a pour but de fournir aux étudiants des connaissances en Sciences pour l'Ingénieur et intègre les disciplines de l'EEA (Electronique, Electrotechnique, Automatique), de la mécanique, de l'énergétique et de la thermique. La licence Sciences pour l'Ingénieur est organisée de façon à permettre à l'étudiant de décider de sa spécialisation en rapport avec son projet professionnel ; elle se veut générale en début de cursus pour ensuite se spécialiser progressivement vers le domaine choisi en fin de licence. La formation comporte des aspects théoriques fondamentaux (Mathématiques, Physique, Informatique) afin d'assurer aux étudiants des bases solides pour le domaine des Sciences pour l'Ingénieur et de leur permettre d'éventuelles évolutions ou reconversions thématiques. La spécialisation dans le domaine du SPI se décline à travers plusieurs parcours en fonction des compétences présentes sur les sites de Besançon et Belfort et en concordance avec l'offre de master pour

les étudiants souhaitant poursuivre leurs études. Ainsi les étudiants font un choix d'option en S2, pour ensuite s'orienter vers un domaine (mécanique, électronique automatique, ingénierie électrique, thermique et énergétique) en L2 et finaliser leur parcours en L3 : - parcours Électronique Automatique (Besançon) - parcours Mécanique et Génie mécanique (Besançon) - parcours Ingénierie Électrique et Énergie (Belfort) - parcours Thermique et Énergétique (Belfort) La formation comprend un stage en troisième année de licence pour tous les parcours. Ce stage est un outil pédagogique au service de l'étudiant qui lui permet de concrétiser ses acquis pédagogiques, de participer au fonctionnement et à la vie d'une entreprise et de mettre en pratique son esprit d'initiative. Ce stage dure entre 6 et 10 semaines et fait l'objet d'une convention liant l'UFC, l'étudiant et l'entreprise d'accueil.

Compétences :

Compétences disciplinaires: Selon les parcours, les compétences sont dans les domaines EEA, mécanique, thermique, énergie. Choisir une méthode de conception à l'aide d'une documentation adéquate afin d'être en accord avec le cahier des charges. Savoir utiliser les composants (mécanique, automatique, électronique...) et la technologie nécessaire à l'élaboration d'un système. Savoir réaliser des schémas en utilisant des logiciels dédiés. Savoir faire une simulation d'un montage. savoir modéliser et réaliser le contrôle d'un processus réel. Savoir concevoir le prototype d'un système. Savoir mettre en oeuvre la programmation d'un système (électronique, automatique, électrique). Savoir rédiger un dossier technique. Savoir mettre en oeuvre un système de mesures. Compétences transversales: Comprendre les notices en anglais scientifique Participer au choix d'une méthode de conception à l'aide de documentation pour être en accord avec un cahier des charges. Participer à la rédaction d'un cahier des charges. Savoir faire un rapport synthétique, une présentation en français et en anglais

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : Non

Conventionnement avec une
institution privée française : Non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue

Forme de l'enseignement : A distance
En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de Non

professionnalisation : CMI :	Oui
Mobilité des étudiants :	La mobilité des étudiants à l'étranger est encouragée soit à travers un stage soit à travers un semestre d'enseignement dans une université étrangère. Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (S5 et S6). En effet, des accords internationaux sont établis entre l'Université de Franche-Comté et quelques Universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année à l'étranger.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	PIX - niveau 1
Réorientations possibles :	De nombreuses passerelles existent pour les étudiants issus de l'IUT, du BTS, des licences professionnelles, des classes préparatoires et des écoles d'ingénieurs qui désirent intégrer l'université en L2 ou L3 SPI. Les entrées en L2 ou L3 dépendent de la qualité du dossier du candidat et de la spécialité suivie avant de candidater dans la licence SPI. Plusieurs sorties sont aussi envisageables à partir de la L2 pour aller en écoles d'ingénieurs ou vers des licences professionnelles.

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon Belfort
Langue principale :	Français
Volume horaire :	820,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017
Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0
Modalités particulières d'admission :	* En 1ère année : - titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac - candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis. * En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidant à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR ST ou UFR STGI dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet des UFR ST et STGI de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) :

(L1) : 120 (L2) : 120 (L3) : 200

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	144	Taux de réussite année N-1 :	0,59%
Effectifs année N-2 :	116	Taux de réussite année N-2 :	0,79%
Effectifs année N-3 :	127	Taux de réussite année N-3 :	0,83%

Pré-requis :

L1 : Bac général avec spécialité mathématiques conseillée, bac STI2D, DAEU
L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année autre formation (BTS, BUT, ...), VAE
L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre formation (BUT, ...), VAE

Internationalisation des formations :

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année de la licence à l'étranger. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1101 - Assistance et support technique client H1202 - Conception et dessin de produits électriques et électroniques H1203 - Conception et dessin produits mécaniques H1204 - Design industriel H1205 - Études - modèles en industrie des matériaux souples H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme H1209 - Intervention technique en études et développement électronique H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement H1301 - Inspection de conformité H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation H2503 - Pilotage d'unité élémentaire de production mécanique ou de travail des métaux H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation H2603 - Conduite d'installation automatisée de production électrique, électronique et microélectronique H2701 - Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique I1309 - Maintenance électrique M1605 - Assistanat technique et administratif
Métiers :	Assistant ingénieur d'étude et de conception Assistant ingénieur de recherche et développement Responsable d'installation et de mise en route. cadre technique Chef de projet
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets Les équipements électriques et électroniques L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	Lien fort avec l'institut de recherche FEMTO-ST (Franche-Comté Électronique Mécanique Thermique Optique :Sciences et Technologie) UMR CNRS 6174. Les relations sont fortes en particulier avec les départements Micro-NanoSciences et Systèmes, Temps-Fréquence, Mécanique Appliquée, Automatique et Systèmes Micro-Mécatroniques, Énergie et Optique. Les étudiants effectuent des visites des départements de recherche et sont amenés à travailler au cours de projets au sein d'un de ces départements. Il est important de noter que cet aspect est renforcé pour les étudiants en CMI "Structures et Systèmes Intelligents" (CMI Scube), CMI "Énergie, Hydrogène et Efficacité Énergétique" (CMI H3E) et CMI (CMI PICS)

puisqu'ils effectuent un projet d'ingénierie en semestre 2, un projet bibliographique en L2 et un projet intégrateur en L3 au sein d'un des départements cités.

Organisation du conseil de perfectionnement :

Nous avons mis en place un conseil de perfectionnement pour les cursus master en ingénierie CMI Scube, CMI H3E et CMI PICS. La réunion de ce conseil s'effectue deux fois par an (mai et décembre). Ce conseil est constitué par le (la) directeur (rice) des études, 8 enseignants/chercheurs de la formation, 8 chercheurs des laboratoires supports, 7 industriels et 2 étudiants CMI.

Le programme est construit autour d'un projet de formation cohérent avec le référentiel national des licences . Ce programme s'inscrit dans le champ de formation des Sciences pour l'Ingénieur. Il est construit autour de 5 parcours dont 3 sont proposés par l'UFR-ST de Besançon : le parcours Électronique et Automatisme (EA), le parcours Mécanique Génie mécanique (MGM), le parcours Ingénierie, environnement et société du

Cycles Pluridisciplinaires d'Études Supérieures (CPES) et deux sont proposés par l'UFR STGI: parcours ingénierie électrique et énergie (IEE) et le parcours thermique et énergie (TE). Le programme est porté par une équipe pédagogique formée d'enseignants chercheurs, de PRAG et de vacataires, dont les compétences correspondent aux champs disciplinaires couverts par les parcours. Un responsable de mention, des responsables de parcours, des responsables d'année, des responsables de semestre et des responsables de modules sont impliqués dans la construction et le pilotage du programme. 4 des 5 parcours viennent en appui aux Cursus de Master en Ingénierie, formation en cinq ans qui prépare au métier d'ingénieur (voir fiche AOF des CMI). 25 Universités françaises se sont regroupées en réseau, le réseau FIGURE : Formation à l'Ingénierie par des Universités de REcherche, pour proposer ces formations CMI exigeantes et motivantes inspirées des cursus des grandes universités internationales. Les liens avec la recherche sont importants. Les départements de l'institut FEMTO-ST qui viennent en appui pour la licence SPI et les CMI sont les départements MN2S (Micro nano sciences et systèmes), AS2M (Automatisme des systèmes mécaniques et mécatroniques), TF (temps-fréquence), Mécanique appliquée (DMA), Énergie et optique. Les parcours sont construits de sorte que les étudiants puissent acquérir des notions générales , disciplinaires et transversales avec une progression pédagogique allant vers la spécialisation en 3e année. Cela permet aux étudiants de se réorienter s'ils le souhaitent après le S2 mais aussi après la L2 dans une moindre mesure. Un apprentissage par projet a été mis en place dans la formation dans certaines unités d'enseignement afin de favoriser l'implication des étudiants dans leur apprentissage et leur apprendre à travailler en groupe. Un projet de semestre en L3 donné par les équipes pédagogiques de la formation permet aux étudiants d'appréhender en autonomie des notions abordées dans les semestres précédents. Un stage de 6 à 10 semaines selon les parcours permet aux étudiants n'ayant pas encore effectué de stage de connaître le monde de l'entreprise dans la spécialité du parcours. Les stages à l'étranger sont fortement encouragés tout comme les semestres ERASMUS. Des compétences transversales (expressions, synthèse...) sont données au cours de la formation pour permettre une meilleure intégration dans le monde professionnel.

Organisation de la formation :

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Au sein des départements d'enseignement, nous disposons de personnels techniques pour aider les enseignants dans les tâches administratives et de gestion et dans les tâches techniques. Les étudiants font aussi appel au personnel technique lors de projets .

Personnel de soutien :

Nous avons ainsi sur l'ensemble des sites:

3 secrétaires:

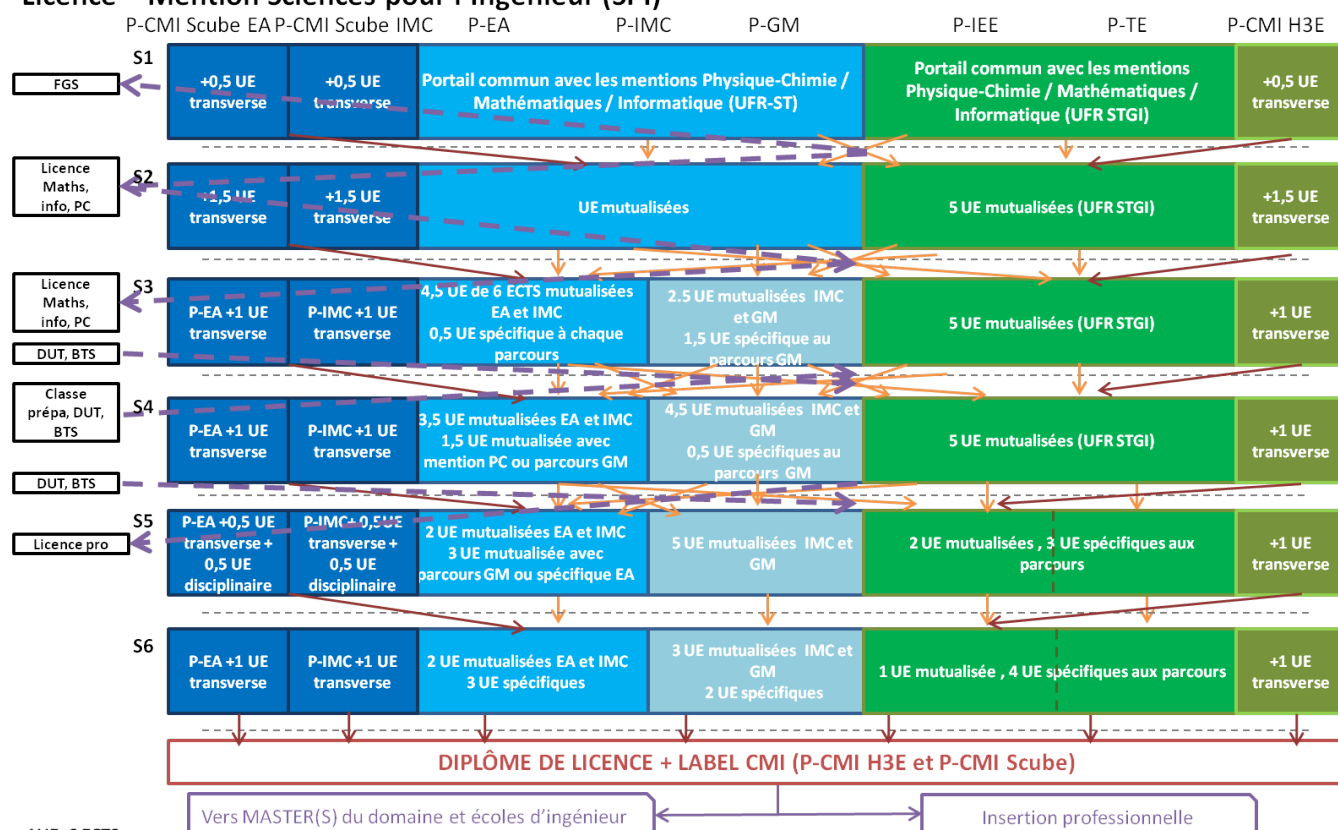
Estelle Béjon: secrétariat temps partiel (50%) au département d'électronique

Christelle Carquille: secrétariat département mécanique et génie mécanique Nancy

Fernandes : secrétariat département automatique
 Karine Besancon: secrétariat scolarité et accueil département énergie
 Jérôme Rabouille et Adrien Schneider: informaticien (1 temps plein et 1 mi-temps)
 au département énergie
 Julien Joly (temps plein), Mohamed El Hamdaoui (50%), Joseph Nunes (60%) et
 Nadège Marthouret (20%) : techniciens département électronique
 Patricia Hirtz: technicienne département automatique

Organisation de la formation (schéma) :

Licence – Mention Sciences pour l'Ingénieur (SPI)

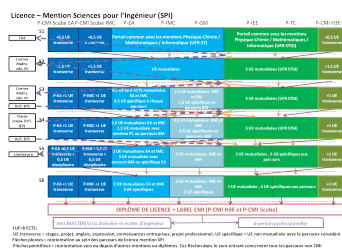


1UE=6 ECTS;

UE transverse = stages, projet, anglais, expression, connaissances entreprises, projet professionnel; UE spécifique = UE non mutualisée avec le parcours considéré

Flèches pleines = réorientation au sein des parcours de licence mention SPI

Flèches pointillées = réorientation vers ou depuis d'autres mentions ou diplômes. Ces flèches dans le sens entrant concernent tous les parcours non CMI



PARCOURS : CMI Scube - Electronique et Automatique

Dernière modification : 18/07/2023 15:02:51 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CMI Scube - Electronique et Automatique

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné
Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable : CARRY EMILE

Porteurs : CARRY ÉMILE

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0

Compétences : 0

Etablissement(s) (co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage : Non

Contrat de professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission : 0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 : 0,00

Taux de réussite année N-1 : 0,00

Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis :	0
Internationalisation des formations :	0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1202 - Conception et dessin de produits électriques et électroniques H1203 - Conception et dessin produits mécaniques H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation H2603 - Conduite d'installation automatisée de production électrique, électronique et microélectronique
Métiers :	0
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets Les équipements électriques et électroniques L'ingénierie - R&D
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

PARCOURS : CMI Scube - Méca

Dernière modification : 18/07/2023 14:55:40

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CMI Scube - Méca

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 11 - Mécanique, génie mécanique, ingénierie méca
13 - Génie des procédés, matériaux
15 - Electronique, génie électrique, EEA

Responsable : CARRY EMILE

Porteurs : Émile CARRY

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Le CMI est proposé en parallèle d'une licence et d'un master classiques qui remplacent la licence existant sous la mention Sciences pour l'ingénieur, et les spécialités 'Mécanique et ingénieries'(MEETING) et 'Microsystèmes, instrumentation, robotique(MIR)' de master.

Objectifs : Le CMI est un cursus de master labellisé par le réseau national FIGURE. Le CMI Scube vise à former aux fonctions d'ingénieur expert sur les techniques avancées visant à intégrer des structures et systèmes intelligents dans la matière pour la fonctionnaliser. La formation s'articule autour du triptyque sciences fondamentales, sciences de l'ingénieur, sciences humaines et sociales pour que les étudiants sachent construire une solution technique, conduire un projet et manager une équipe, communiquer sur ce projet, en français comme en anglais. Lien fort avec la recherche et les entreprises à

compétences disciplinaires en sortie de licence:
savoir analyser et pouvoir participer au développement d'un nouveau produit dans les domaines mécanique / électroniques / automatique

Compétences : Compétences transverses:
Comprendre les notices techniques en anglais
savoir rédiger un dossier technique, un rapport
Savoir présenter à l'écrit et à l'oral des résultats scientifiques ou techniques en langues

française et anglaise.

Etablissement(s)
(co-accréditation) : Université de Franche-Comté

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Oui

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants à l'étranger est demandée soit à travers le stage en L3 soit à travers un semestre d'enseignement dans une université étrangère. Possibilité d'effectuer une année/semestre via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (Semestres 5 et 6). En effet, des accords internationaux sont établis entre l'Université de Franche-Comté et quelques Universités étrangères afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année à l'étranger. les étudiants bénéficient aussi du réseau international recherche de l'institut FEMTO-ST dans les domaines mécanique / automatique/électronique.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : PIX - niveau 1
CLES2 (anglais, espagnol, allemand), Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur - niveau B2

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :

En 1ère année cursus sélectif :

lycéens titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) avec la procédure d'admission post-bac . Après sélection du dossier, les lycéens retenus ont un entretien de motivation.

Possibilité d'intégrer le CMI au second semestre de la première année. L'intégration en seconde année est faite au cas par cas.

Effectifs attendus :

20,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :

11,00

Taux de réussite année N-1 :

0,00

Effectifs année N-2 :

6,00

Taux de réussite année N-2 :

0,00

Effectifs année N-3 :

5,00

Taux de réussite année N-3 :

0,00

Pré-requis :

Bac général avec à minima spécialité mathématique

Internationalisation des formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1202 - Conception et dessin de produits électriques et électroniques

H1203 - Conception et dessin produits mécaniques

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme

H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H2603 - Conduite d'installation automatisée de production électrique, électronique et microélectronique

Métiers :

Cette formation est conçue pour être suivie sur les 5 années donc les métiers sont des métiers à 5 ans:

ingénieur expert dans le domaine des structures et systèmes intelligents

ingénieur innovation

ingénieur R&D

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'agroalimentaire

L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport

L'ingénierie - R&D

La métallurgie et la mécanique

Bilan de l'insertion professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Le soutien aux formations est un des axes stratégiques revendiqué par l'Institut de recherche FEMTO-ST. Actuellement, FEMTO-ST est fortement impliqué dans divers parcours de Licence et de Master, et a développé, sur la base de ces licences et masters, 4 formations CMI (Cursus Master en Ingénierie), label d'excellence délivré par un réseau de 25 universités françaises, le réseau FIGURE (<http://reseau-figure.fr/>), dans le cadre du projet d'investissement d'avenir IDEFI CMI-FIGURE. Pour le CMI Scube, le lien avec l'institut FEMTO-ST est effectif avec les départements Micro-nanosciences et systèmes (MN2S), temps-fréquence (TF), mécanique appliquée (DMA) et automatique et systèmes micro-mécatroniques (AS2M).

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le cursus CMI Scube est doté d'un conseil de perfectionnement constitué de chercheurs (8), d'enseignants-chercheurs (8) de professionnels du milieu socio-économique (7) et d'étudiants (2). Est invité au conseil le directeur des études du CMI.

PARCOURS : **CPES**

Dernière modification : 25/06/2023 15:33:22

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CPES

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE :	11 - Mécanique,génie mécanique,ingénierie méc 15 - Electronique, génie électrique, EEA 16 - Sciences et technologie industrielles 68 - Pluridis sc fondamentales application 70 - Pluridisciplinaire sciences
Responsable :	CHEVALLIER GAE
Porteurs :	0
Nombre de points ECTS :	0,00

Description

Objectifs :	0
Compétences :	0
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	0,00

Période d'accréditation :

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

0

Effectifs attendus : 24,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	3,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00

Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00

Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

Bilan de l'insertion
professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche : 0

Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

PARCOURS : EA - ST

Dernière modification : 20/06/2023 18:09:59 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : EA - ST

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 15 - Electronique, génie électrique, EEA
16 - Sciences et technologie industrielles

Responsable : CARRY EMILE

Porteurs : Reda Yahiaoui pour le semestre 1, Jérôme Salvi pour le semestre 2, Isabelle Lajoie pour la 2e année et Émile Carry pour la 3e année

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Le parcours EA (Électronique Automatique) est construit de sorte que les étudiants puissent acquérir des notions générales , disciplinaires et transversales avec une progression pédagogique allant vers la spécialisation en électronique et automatique. Un projet de semestre donné par des enseignants-chercheurs de la formation ou par des chercheurs permet aux étudiants d'appréhender en autonomie des notions abordées dans les semestres précédents. Un stage de 8 semaines permet aux étudiants de connaître le monde de l'entreprise dans la spécialité EA.

Compétences : Compétences disciplinaires (électronique et automatique):

Mettre en oeuvre des logiciels d'aide à la conception de systèmes électroniques numériques ou analogiques et de systèmes automatisés.
 Déterminer les composants nécessaires à la réalisation d'un système
 Mettre en oeuvre un protocole et un banc de test en vue de rendre conforme le produit au cahier des charges.
 Programmer un circuit numérique
 Participer à la conception préliminaire d'un systèmes électronique ou automatisé
 Développer et mettre en service tout ou partie d'une application d'automatisation
 Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
 Élaborer un cahier des charges
 Rédiger des notices techniques

Compétences transversales:
 Lire et comprendre les notices techniques en anglais
 Rédiger un dossier technique
 Présenter à l'écrit et à l'oral des résultats scientifiques ou techniques

Etablissement(s)
 (co-accréditation) :

Partenariat : Non

Conventionnement avec une
 institution privée française : Non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
 Continue

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
 professionnalisation : Non

CMI : Oui

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants à l'étranger est encouragée soit à travers le stage en L3 soit à travers un semestre d'enseignement dans une université étrangère. Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (Semestres 5 et 6). En effet, des accords internationaux sont établis entre l'Université de Franche-Comté et quelques Universités étrangères afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1re année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac

- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2e année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1re année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3e année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1re ou en 2e année de licence.

Modalités particulières d'admission :

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus : 35,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	37,00	Taux de réussite année N-1 :	0,52
Effectifs année N-2 :	25,00	Taux de réussite année N-2 :	0,68
Effectifs année N-3 :	32,00	Taux de réussite année N-3 :	0,70

Pré-requis :	pour rentrer en L1 : Bac S conseillé, DAEU pour rentrer en L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année autre formation en lien avec l'EEA (BTS, DUT, ...), VAE pour rentrer en L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre formation en lien avec l'EEA (DUT, ...), VAE
Internationalisation des formations :	Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de ces universités puissent valider une année/un semestre de la licence à l'UFC. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme H1209 - Intervention technique en études et développement électronique H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement H2501 - Encadrement de production de matériel électrique et électronique H2603 - Conduite d'installation automatisée de production électrique, électronique et microélectronique I1305 - Installation et maintenance électronique
Métiers :	Assistants ingénieur R&D et en bureau d'études Cadre technique maintenance / production/ études Ingénieur d'études
Code NSF :	201m - Automatique, robotique industrielle, informatique industrielle, productique 255m - Electricité, électronique
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'agroalimentaire L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport Les équipements électriques et électroniques L'ingénierie - R&D
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	Lien fort avec l'institut de recherche FEMTO-ST (www.femto-st.fr) et en particulier les départements Micro-Nanosciences et Systèmes, Temps-Fréquence et Automatique et Systèmes Micro-Mécatroniques
Organisation du conseil de	0

perfectionnement :

PARCOURS : MGM- ST

Dernière modification : 13/06/2023 14:48:02

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : **MGM- ST**

Type de la demande : Création ex-nihilo

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 11 - Mécanique,génie mécanique,ingénierie méc

Responsable : KACEM NAJIB

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs :

La structure et l'organisation du programme sont conçues pour permettre à l'étudiant d'acquérir un ensemble de compétences décrit dans l'habilitation. Une logique de progression des disciplines fondamentales vers une spécialisation en mécanique, technologie mécanique et sciences de la production est affichée tout au long des trois ans de la formation dispensée par des cours, des travaux dirigés en groupes réduits et

des travaux pratiques par binômes. Des projets permettent aux étudiants d'acquérir une autonomie progressive de travail. Les étudiants en semestre 6 font un stage en entreprise de dix semaines où ils mettent en application les acquis d'apprentissage.

Compétences dans le domaine du génie mécanique, CAO, CFAO, qualité et sciences de la production:

Concevoir un système, mécanisme fonctionnel et réaliser dans un contexte de petite série

Choisir une méthode de conception à l'aide d'une documentation adéquate, rechercher des solutions en adoptant une démarche de créativité ou d'analyse de l'existant

Utiliser les composants mécaniques et la technologie nécessaire à l'élaboration d'un système mécanique demandé.

Appréhender la CAO surfacique, volumique et paramétrée.

Générer des dessins d'ensemble et de définition avec un rendu réaliste.

Simuler le comportement d'un système mécanique

Accomplir un contrôle métrologique et évaluer les incertitudes

Participer activement au contrôle qualité en entreprise

Mettre en oeuvre des capteurs adaptés à la mesure de grandeurs mécaniques

Etablir un avant-projet de fabrication et ses outils de validation

Appréhender les démarches et outillages de procédés de (μ)fabrication, optimiser les paramètres principaux.

Compétences transversales:

Lire et comprendre les notices techniques en anglais

Savoir rédiger un dossier technique

Savoir présenter à l'écrit et à l'oral des résultats scientifiques ou techniques

Compétences :

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : Non

Conventionnement avec une
institution privée française : Non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :
Initiale
Continue

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants à l'étranger est encouragée soit à travers le stage en L3 soit à travers un semestre d'enseignement dans une université étrangère. Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (Semestres 5 et 6). En effet, des accords internationaux sont établis entre l'Université de Franche-Comté et quelques Universités étrangères afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1ère année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac

- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédant la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Modalités particulières d'admission :

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus : 35,00

Si formation existante :*(N = année d'accréditation de la formation)*

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis :

pour rentrer en L1 : Bac S conseillé, DAEU
pour rentrer en L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année
autre formation technologie mécanique ou sciences de la production (BTS, DUT, ...),
VAE
pour rentrer en L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre
formation technologie mécanique ou sciences de la production (DUT, ...), VAE

Internationalisation des
formations :

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de ces universités puissent valider une année/semestre de la licence à l'UFC. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1203 - Conception et dessin produits mécaniques
H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation
H1404 - Intervention technique en méthodes et industrialisation
H2502 - Management et ingénierie de production

Métiers :

Assistant technique d'ingénieur R&D, en production en bureau d'études
Technicien en conception industrielle ou production en mécanique
Responsable d'outillage de validation de processus

Code NSF :

251n - Etudes, projets, dessin en construction mécanique
251p - Méthodes, organisation, gestion de production en construction mécanique

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
L'ingénierie - R&D
La métallurgie et la mécanique

Bilan de l'insertion
professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes

Lien avec l'institut FEMTO-ST et en particulier le département mécanique appliqué

stratégiques définis en
matières de recherche :

Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

PARCOURS : SPI-ST

Dernière modification : 21/06/2023 09:21:38

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : SPI-ST

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné

Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable :

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0

Compétences : 0
Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :

Langue principale : Français

Volume horaire : 0,00

Période d'accréditation :

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission : 0

Effectifs attendus :

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : 0

Organisation du conseil de perfectionnement : 0

Arborescence du diplôme Licence Sciences pour l'Ingénieur

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
CMI Scube - Electronique et Automatique			Parcours			EMILE CARRY						
Semestre 01	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 02	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 03	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 07	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 08	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 09	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 10	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
CMI Scube - Méca			Parcours			EMILE CARRY						
Semestre 01	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 02	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 03	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens

			stre										
Semestre 07	00	Non	Seme stre	N	Oblig.		0						Non Rens
Semestre 08	00	Non	Seme stre	N	Oblig.		0						Non Rens
Semestre 09	00	Non	Seme stre	N	Oblig.		0						Non Rens
Semestre 10	00	Non	Seme stre	N	Oblig.		0						Non Rens
CPES			Parco urs			GAEL CHEVALLIER							
Semestre 01	00	Non	Seme stre	N	Oblig.		0	30,00					Non Rens
Sciences de l'Environnement	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00					Non Rens
Biologie	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		40			Non Rens
Enjeux de la transition environnementale 1	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00	12	12	6		Non Rens
Sciences Fondamentales	00	Non	UE		Oblig.		0	9,00					Non Rens
Chimie	00	Non	EC		Oblig.		0			30			Français
Informatique	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		30			Français
Mathématiques	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		40			Non Rens
Sciences Humaines	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00					Non Rens
Anglais	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		20			Non Rens
Humanités	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		20			Non Rens
Sciences pour l'Ingénieur	00	Non	UE		Oblig.		0	9,00					Non Rens
Electronique	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00	12	12	6		Non Rens
Mécanique	60	Non	EC		Oblig.	GAEL CHEVALLIER	0	3,00	12	12	6		Non Rens
Physique appliquée	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		40			Non Rens
UE spécifique CMI - Scube	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00					Non Rens
OSEC	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		18			Non Rens
Situation d'apprentissage et d'évaluation (SAE)	00	Non	EC		Oblig.		0			18			Non Rens
Semestre 02	00	Non	Seme stre	N	Oblig.		0						Non Rens
Sciences de l'Environnement	00	Non	UE		Oblig.		0	6,00					Non Rens
Biologie	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		30			Non Rens
Enjeux de la transition environnementale 2	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00	12	12	6		Non Rens
Sciences de l'Ingénieur	00	Non	UE		Oblig.		0	9,00					Non Rens
Electronique	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00	12	12	6		Non Rens
Mécanique	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00	12	12	6		Non Rens
Physique appliquée	00	Non	EC		Oblig.		0	3,00		30			Non Rens
Sciences Fondamentales	00	Non	UE		Oblig.		0	9,00					Non Rens

Chimie	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		30		Non Rens
Informatique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		20		Non Rens
Mathématiques	00	Non	EC	Oblig.	Gael Chevallier	0	3,00		40		Non Rens
Sciences Humaines	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		20		Non Rens
Humanités	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		28		Non Rens
UE spécifique CMI - Scube	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Situation d'apprentissage et d'évaluation (SAE)	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Stage immersion	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Semestre 03	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Sciences de l'Environnement	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Évaluation d'impact environnemental	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Matériaux pour la transition	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Sciences de l'Ingénieur	00	Non	UE	Oblig.		0	12,00				Non Rens
Electronique	63	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Electrostatique / magnétostatique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	11	18		Non Rens
Initiation à la data science	60	Non	UE	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Mécanique	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Sciences Fondamentales	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Informatique scientifique	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00		20		Non Rens
Mathématiques	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		40		Non Rens
Sciences Humaines	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais	00	Non	EC	Oblig.		0			20		Non Rens
Humanités	00	Non	EC	Oblig.		0			20		Non Rens
UE spécifique CMI - Scube	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Projet data science	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Projet R&D	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	3	15		Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Sciences de l'Environnement	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Efficacité énergétique	62	Non	EC	Oblig.		0		12	12	6	Non Rens
Thermodynamique	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Sciences de l'Ingénieur	00	Non	UE	Oblig.		0	12,00				Non Rens
Asservissements / contrôle	63	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Mesures en électronique	63	Non	EC	Oblig.		0	3,00	9	12	9	Non Rens
Mesures en mécanique	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	9	9	Non Rens
Robotique	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	12	6	Non Rens
Sciences Fondamentales	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Informatique scientifique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		20		Non Rens

Mathématiques	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		40		Non Rens
Sciences Humaines	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		20		Non Rens
Humanités	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00		20		Non Rens
UE spécifique CMI - Scube	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Projet de recherche documentaire	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Projet R&D	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00	9	9		Non Rens
Semestre 05	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Sciences de l'Environnement	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Energies renouvelables	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	6	6	12	Non Rens
Mobilités durables	60	Non	UE	Oblig.		0	3,00	6	6	12	Non Rens
Sciences de l'Ingénieur	00	Non	UE	Oblig.		0	21,00				Non Rens
Conception et écoconception 1	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	6	6	16	Non Rens
Mécanique des milieux continus 1	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	9	6	Non Rens
Ondes en mécanique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	6	9	Non Rens
Programmation numérique	63	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	6	9	Non Rens
Réaliser en électronique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	9	6	12	Non Rens
Réaliser en mécanique	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	9	6	12	Non Rens
Traitement du signal	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	9	6	Non Rens
Sciences Humaines	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Anglais pour l'ingénieur	TAN	Non	EC	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
UE spécifique CMI - Scube	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Projet intégrateur	00	Non	EC	Oblig.		0	6,00		36		Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Sciences de l'Environnement	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Atelier ingénierie pour la transition	00	Non	EC	Oblig.		0	6,00		18		Non Rens
Introduction à l'acoustique environnementale	60	Non	UE	Oblig.		0	3,00	12	6	9	Non Rens
Sciences de l'Ingénieur	00	Non	UE	Oblig.		0	15,00				Non Rens
Applications en programmation numérique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	6	6	16	Non Rens
Asservissements numériques	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	6	9	Non Rens
Conception et écoconception 2	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	6	6	16	Non Rens
Mécanique des milieux continus 2	60	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	9	6	Non Rens
Ondes en électronique	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	12	6	9	Non Rens
Sciences Humaines	00	Non	UE	Oblig.		0	3,00				Non Rens
Anglais pour l'ingénieur	TAN	Non	EC	Oblig.		0	3,00		18		Non Rens
Stage assistant ingénieur	00	Non	Stage	Oblig.		0	6,00				Non Rens
UE spécifique CMI - Scube	00	Non	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
OSEC	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00	9	9		Non Rens
Stage assistant ingénieur - complément	00	Non	EC	Oblig.		0	3,00				Non Rens

EA - ST			Parcours			EMILE CARRY					
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0				Non Rens
Contrôle-commande II	61	Non	UE		Oblig.	ABDENBI MOHAND OUSAID	3	3,00	12	7	8 Français
Électronique	63	Non	UE		Oblig.		0	6,00			Non Rens
Électronique programmable 1	63	Non	EC		Oblig.	EMILE CARRY	3	3,00		6	24 Français
Programmation instrumentation	63	Non	EC		Oblig.	FRANCK CHOLLET	3	3,00	6	5	15 Français
Électronique analogique et circuits	63	Non	UE		Oblig.	THERESE LEBLOIS	6	6,00	16	20	21 Français
Microfabrication salle blanche	63	Non	UE		Oblig.	FRANCK CHOLLET	3	3,00	15	3	12 Non Rens
Introduction à Python	63	Non	UE		Oblig.	MAHMOUD ADDOUCHE	3	3,00	3	6	21 Non Rens
Traitement du Signal	63	Non	UE		Oblig.	FRANCOIS VERNOTTE	3	3,00	12	9	9 Français
Transversaux S5	00	Non	UE		Oblig.		6	6,00			Non Rens
Anglais 4	11	Non	EC		Oblig.	KATHRIN ROBERT	3	3,00		18	Anglais
Outils pour le projet 2	00	Non	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	3	3,00	6	17	Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0				Non Rens
Atelier conception électronique	63	Non	UE		Oblig.	JEAN-MICHEL FRIEDT	3	3,00			36 Français
Contrôle-commande III	61	Non	UE		Oblig.	ABDENBI MOHAND OUSAID	3	3,00	12	7	8 Français
Anglais: transmission information	63	Non	UE		Oblig.	JEAN-MICHEL FRIEDT	3	3,00		17	12 Anglais
Énergie	63	Non	UE		A choix	JEAN-FRANCOIS MANCEAU	6	6,00			Non Rens
Électronique de puissance	63	Non	EC		Oblig.	JEAN-FRANCOIS MANCEAU	3	3,00	11	9	9 Français
Électrotechnique	63	Non	EC		A choix	JEAN-FRANCOIS MANCEAU	3	3,00	12	9	9 Français
Électronique programmable 2	63	Non	UE		Oblig.	REDA YAHIAOUI	6	6,00	6	12	36 Français
lignes de transmissions et hyperfréquences	63	Non	UE		A choix	JEROME SALVI	3	3,00	11	10	8 Français
Ouverture socio-économique - APP	TIP	Oui	UE		Oblig.	NAJIB KACEM	0	3,00		18	Français
Stage	63	Non	Stage		Oblig.	REDA YAHIAOUI	6	6,00			Non Rens
MGM- ST			Parcours			NAJIB KACEM					
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0				Non Rens
Conception	60	Non	UE		Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	0		42	18	Français
µfabrication & procédés	60	Non	UE		Oblig.	THIERRY BARRIERE	3	3,00	21		12 Non Rens
Outils pour le choix des matériaux	60	Non	UE		Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	0		6	9	12 Français
M-L (Metro-Lean)	60	Non	UE		A choix		6	6,00	24	12	18 Non Rens
Lean Manufacturing	60	Non	EC		Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	6	9 Non Rens
Métrologie	60	Non	EC		Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	6	9 Français
Mécanique des milieux continus	60	Non	UE		Oblig.	JEROME CHAMBERT	0	3,00	18	12	Français

Méthodes Numériques pour la Mécanique 1	60	Non	UE	Oblig.	JEROME CHAMBERT	3	3,00	12	6	12	Français
Thermodynamique et Mécanique des Systèmes	60	Non	UE	A choix		6	6,00				Non Rens
Mécanique des systèmes indéformables 4	60	Non	EC	Oblig.	MOHAMED BOUBAKAR	3	3,00	12	15		Français
Thermodynamique	60	Non	EC	Oblig.	YVES GAILLARD	3	3,00	15	12	3	Français
Transversaux S5	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 4	11	Oui	EC	Oblig.	KATHRIN ROBERT	3	3,00		18		Anglais
Outils pour le projet 2	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	3	3,00	6	17		Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Anglais scientifique pour la mécanique	60	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00	12	18		Anglais
Mécanique Appliquée	60	Non	UE	A choix		9	9,00				Non Rens
Mécanique des Fluides	60	Non	EC	Oblig.	FABRICE RICHARD	3	3,00	12	9	8	Non Rens
Mécanique des solides déformables	60	Non	EC	Oblig.	JEROME CHAMBERT	3	3,00	12	9	9	Français
Simulation	60	Non	EC	Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	3	3,00	6	6	16	Non Rens
Méthodes Numériques pour la Mécanique 2	60	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00	12	6	12	Français
Ouverture socio-économique - APP	TIP	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00		18		Français
PROD/FAO/SOP	60	Non	UE	A choix		9	9,00	45	26	21	Non Rens
FAO	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	16	10	6	Français
PROD	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	16	10	6	Non Rens
SOP	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	6	9	Non Rens
Stage	00	Non	Stage	Oblig.	VINCENT WALTER	6	6,00				Français
Vibrations	60	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Essais et Instrumentation	60	Non	EC	Oblig.	VINCENT WALTER	3	3,00		6	12	Français
Vibrations des Systèmes Discrets	60	Non	EC	Oblig.	NOUREDDINE BOUHADDI	3	3,00	24	15		Français
SPI-ST			Parcours								
Semestre 01	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
Chimie	31	Oui	UE	Oblig.	SARAH FOLEY	0	6,00	8	34	15	Français
Métho sciences et outils doc	00	Oui	UE	Oblig.		0	6,00				Non Rens
Méthodologie des sciences	00	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	4	4,00		16	8	Français
Outils documentaires 1	00	Oui	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	2	2,00			12	Français
Outils mathématique S1	26	Non	UE	Oblig.		6	6,00		57		Non Rens
Physique	30	Oui	UE	Oblig.	MATHILDE BUGNON	0	6,00	9	36	12	Français
Sciences pour l'ingénieur	00	Non	UE	Oblig.	REDA YAHIAOUI	6	6,00				Non Rens
Découverte Electronique Electrotechnique Automatique	63	Non	EC	Oblig.	REDA YAHIAOUI	3	3,00	4	13	12	Français
Mécanique des systèmes indéformables 1	60	Non	EC	Oblig.	JEROME CHAMBERT	1.5	1,50		9	6	Français
Schématisation	60	Non	EC	Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	1.5	1,50	6	3	6	Non Rens
Semestre 02	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens

			stre								
Électrocinétique 1	63	Non	UE	Oblig.	JEROME SALVI	0	3,00	8	13	9	Français
Électrocinétique 2	63	Non	UE	Oblig.	JEROME SALVI	3	3,00	8	13	9	Français
Mécanique et Ingénierie	60	Non	UE	Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00				Non Rens
Analyse expérimentale des matériaux	60	Non	EC	Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	3	3,00	12	6	9	Français
Mécanique des systèmes indéformables 2	60	Non	EC	Oblig.	BERNARD GAUME	3	3,00	15	15		Français
Outils mathématiques 2	00	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	6	6,00		57		Français
Physique	00	Oui	UE	A choix		0	6,00	11	29	19	Non Rens
Optique géométrique 1	30	Oui	EC	Oblig.	MATHILDE BUGNON	2.5	2,50	4	16	4	Français
Physique Newtonienne 1	30	Oui	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	2.5	2,50	7	11	6	Non Rens
Programmation	30	Oui	EC	Oblig.		1	1,00		2	9	Français
Systèmes électroniques programmés	63	Non	UE	A choix	SOUNKALO DEMBELE	6	6,00				Non Rens
Outils libres pour les sciences	63	Non	EC	Oblig.	EMILE CARRY	3	3,00	5	9	15	Français
systèmes microprogrammés	63	Non	EC	Oblig.	SOUNKALO DEMBELE	3	3,00		11	18	Français
Transversaux S2	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Anglais 1	11	Non	EC	Oblig.	Delphine cléry	3	3,00		18		Anglais
Enjeux socio-écologiques	00	Non	EC	Oblig.	JULIEN MONTILAUD	2	2,00	5	9	6	Français
Outils documentaire 2	00	Non	EC	Oblig.		1	1,00			12	Français
Semestre 03	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens
EA	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Automatismes	61	Non	EC	Oblig.	ABDENBI MOHAND OUSAID	3	3,00	9	6	12	Français
Initiation aux techniques de conception électronique	63	Non	EC	Oblig.	ISABELLE LAJOIE	3	3,00	6	8	15	Français
Électrostatique et Magnétostatique	30	Oui	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	0	3,00	12	17		Français
Fondamentaux pour les SPI 1	00	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	0	6,00	18	12	30	Français
Fondamentaux pour l'ingénieur	60	Non	EC	Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00	18	12		Français
Outils mathématiques pour l'ingénieur 1	60	Non	EC	Oblig.	NAJIB KACEM	0	3,00			30	Français
Industrialisation	60	Non	UE	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	15	6	8	Français
MGM	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Concevoir et Modéliser	60	Non	UE	A choix		0	6,00				Non Rens
CAO	60	Non	EC	Oblig.		0		9	6	12	Non Rens
Analyse microstructurale des matériaux	60	Non	EC	Oblig.	EMMANUELLE JACQUET	0	3,00	6	9	12	Français
Modélisation pour les SPI 1	63	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Electronique fonction	63	Non	EC	Oblig.	ISABELLE LAJOIE	3	3,00	8	12	9	Français
Mécanique des systèmes indéformables 3	60	Non	EC	Oblig.	NOUREDDINE BOUHADDI	3	3,00	15	15		Français
Transversaux S3	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Anglais 2	11	Non	EC	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	3	3,00		18		Anglais
Outils pour le projet 1	63	Non	EC	Oblig.	MUAMER KADIC	3	3,00			27	Non Rens
Semestre 04	00	Non	Semestre	N Oblig.		0					Non Rens

EA	00	Non	stre Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Introduction à l'optoélectronique	63	Non	UE	Oblig.	MUAMER KADIC	3	3,00	12	12	6	Non Rens
Programmation électronique	63	Non	UE	Oblig.	EMILE CARRY	3	3,00	3	3	22	Français
Fondamentaux pour les SPI 2	00	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	6	6,00	22	16	21	Français
Outils mathématiques pour l'ingénieur 2	00	Non	EC	Oblig.	NAJIB KACEM	0	3,00	12	6	12	Français
Probabilités/statistiques	63	Non	EC	Oblig.	MUAMER KADIC	3	3,00	10	10	9	Français
Mesures	00	Non	UE	Oblig.	THERESE LEBLOIS	6	6,00				Non Rens
Acquisition de signaux numériques	60	Non	EC	Oblig.	VINCENT WALTER	0	3,00	9	9	9	Français
Mesures en EEA	63	Non	EC	Oblig.	THERESE LEBLOIS	3	3,00	9	12	9	Français
MGM	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Concevoir et Réaliser	00	Non	UE	A choix		0	6,00				Non Rens
Créativité	60	Non	EC	Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	0	3,00	21	9		Non Rens
Prototypage	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	3	12	Français
Modélisation pour les SPI 2	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Contrôle-Commande I	61	Non	EC	Oblig.	ABDENBI MOHAND OUSAI	3	3,00	12	7	8	Français
Dimensionnement des Structures	60	Non	EC	Oblig.	CECILE BERRIET	0	3,00	12	9	8	Français
Transversaux S4	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Anglais 3	11	Non	EC	Oblig.	VERONIQUE RENAULT	3	3,00		18		Anglais
Communication et Documentation	X5	Non	EC	Oblig.		0	3,00		9	9	Français

Dernière modification : 20/06/2023 18:09:59

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : EA - ST
Type de formation : Aucun
Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :
Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 15 - Electronique, génie électrique, EEA
16 - Sciences et technologie industrielles
Responsable : CARRY EMILE
Porteurs : Reda Yahiaoui pour le semestre 1, Jérôme Salvi pour le semestre 2, Isabelle Lajoie pour la 2e année et Émile Carry pour la 3e année
Nombre de points ECTS : 0,00
Niveau de diplôme validé à la sortie : Sans objet

Description

Objectifs : Le parcours EA (Électronique Automatique) est construit de sorte que les étudiants puissent acquérir des notions générales , disciplinaires et transversales avec une progression pédagogique allant vers la spécialisation en électronique et automatique. Un projet de semestre donné par des enseignants-chercheurs de la formation ou par des chercheurs permet aux étudiants d'appréhender en autonomie des notions abordées dans les semestres précédents. Un stage de 8 semaines permet aux étudiants de connaître le monde de l'entreprise dans la spécialité EA.

Compétences : Compétences disciplinaires (électronique et automatique): Mettre en oeuvre des logiciels d'aide à la conception de systèmes électroniques numériques ou analogiques et de systèmes automatisés. Déterminer les composants nécessaires à la réalisation d'un système Mettre en oeuvre un protocole et un banc de test en vue de rendre conforme le

produit au cahier des charges. Programmer un circuit numérique
 Participer à la conception préliminaire d'un système électronique ou automatisé
 Développer et mettre en service tout ou partie d'une application d'automatisation
 Analyser l'application de contrôle-commande d'une installation ou d'un équipement
 Élaborer un cahier des charges Rédiger des notices techniques
 Compétences transversales: Lire et comprendre les notices techniques en anglais
 Rédiger un dossier technique Présenter à l'écrit et à l'oral des résultats scientifiques ou techniques

Etablissement(s)
 (co-accréditation) :

Partenariat : Non

Conventionnement avec une institution privée française : Non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
 Continue

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de professionnalisation : Non

CMI : Oui

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants à l'étranger est encouragée soit à travers le stage en L3 soit à travers un semestre d'enseignement dans une université étrangère. Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (Semestres 5 et 6). En effet, des accords internationaux sont établis entre l'Université de Franche-Comté et quelques Universités étrangères afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1^{re} année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac

- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2^e année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1^{re} année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1^{ère} année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3^e année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

Modalités particulières d'admission :

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1^{re} ou en 2^e année de licence.

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus (mention) : 35

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	37	Taux de réussite année N-1 :	0,52%
Effectifs année N-2 :	25	Taux de réussite année N-2 :	0,68%
Effectifs année N-3 :	32	Taux de réussite année N-3 :	0,70%

Pré-requis :

pour rentrer en L1 : Bac S conseillé, DAEU

pour rentrer en L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1^{ère} ou 2^{ème} année autre formation en lien avec l'EEA (BTS, DUT, ...), VAE

pour rentrer en L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2^{ème} année autre formation en lien avec l'EEA (DUT, ...), VAE

Internationalisation des

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants

formations : étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de ces universités puissent valider une année/un semestre de la licence à l'UFC. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme
H1209 - Intervention technique en études et développement électronique
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H2501 - Encadrement de production de matériel électrique et électronique
H2603 - Conduite d'installation automatisée de production électrique, électronique et microélectronique
I1305 - Installation et maintenance électronique

Métiers : Assistants ingénieur R&D et en bureau d'études
Cadre technique maintenance / production/ études
Ingénieur d'études

Code NSF : 201m - Automatique, robotique industrielle, informatique industrielle, productique
255m - Electricité, électronique

Formacode :

Secteurs d'activités : L'agroalimentaire
L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
Les équipements électriques et électroniques
L'ingénierie - R&D

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : Lien fort avec l'institut de recherche FEMTO-ST (www.femto-st.fr) et en particulier les départements Micro-Nanosciences et Systèmes, Temps-Fréquence et Automatique et Systèmes Micro-Mécatroniques

Organisation du conseil de perfectionnement : 0

Organisation de la formation : 0

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : Ingénieur d'étude et techniciens en électronique et automatique

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme EA - ST

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Contrôle-commande II	61	Non	UE		Oblig.	ABDENBI MOHAND OUSAID	3	3,00	12	7	8	Français
Électronique	63	Non	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Électronique programmable 1	63	Non	EC		Oblig.	EMILE CARRY	3	3,00		6	24	Français
Programmation instrumentation	63	Non	EC		Oblig.	FRANCK CHOLLET	3	3,00	6	5	15	Français
Électronique analogique et circuits	63	Non	UE		Oblig.	THERESE LEBLOIS	6	6,00	16	20	21	Français
Microfabrication salle blanche	63	Non	UE		Oblig.	FRANCK CHOLLET	3	3,00	15	3	12	Non Rens
Introduction à Python	63	Non	UE		Oblig.	MAHMOUD ADDOUCHE	3	3,00	3	6	21	Non Rens
Traitement du Signal	63	Non	UE		Oblig.	FRANCOIS VERNOTTE	3	3,00	12	9	9	Français
Transversaux S5	00	Non	UE		Oblig.		6	6,00				Non Rens
Anglais 4	11	Non	EC		Oblig.	KATHRIN ROBERT	3	3,00		18		Anglais
Outils pour le projet 2	00	Non	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	3	3,00	6	17		Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Atelier conception électronique	63	Non	UE		Oblig.	JEAN-MICHEL FRIEDT	3	3,00			36	Français
Contrôle-commande III	61	Non	UE		Oblig.	ABDENBI MOHAND OUSAID	3	3,00	12	7	8	Français
Anglais: transmission information	63	Non	UE		Oblig.	JEAN-MICHEL FRIEDT	3	3,00		17	12	Anglais
Énergie	63	Non	UE		A choix	JEAN-FRANCOIS MANCEAU	6	6,00				Non Rens
Électronique de puissance	63	Non	EC		Oblig.	JEAN-FRANCOIS MANCEAU	3	3,00	11	9	9	Français
Électrotechnique	63	Non	EC		A choix	JEAN-FRANCOIS MANCEAU	3	3,00	12	9	9	Français
Électronique programmable 2	63	Non	UE		Oblig.	REDA YAHIAOUI	6	6,00	6	12	36	Français
lignes de transmissions et hyperfréquences	63	Non	UE		A choix	JEROME SALVI	3	3,00	11	10	8	Français
Ouverture socio-économique - APP	TIP	Oui	UE		Oblig.	NAJIB KACEM	0	3,00		18		Français
Stage	63	Non	Stage		Oblig.	REDA YAHIAOUI	6	6,00				Non Rens

Dernière modification : 13/06/2023 14:48:02

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : **MGM- ST**
Type de formation : **Aucun**
Type de la demande : **Création ex-nihilo**

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : **Sciences, technologies, santé**
Collegium : **SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur**

Secteurs SISE : **11 - Mécanique,génie mécanique,ingénierie méc**
Responsable : **KACEM NAJIB**
Porteurs : **0**
Nombre de points ECTS : **0,00**
Niveau de diplôme validé à la sortie : **Sans objet**

Description

Objectifs : La structure et l'organisation du programme sont conçues pour permettre à l'étudiant d'acquérir un ensemble de compétences décrit dans l'habilitation. Une logique de progression des disciplines fondamentales vers une spécialisation en mécanique, technologie mécanique et sciences de la production est affichée tout au long des trois ans de la formation dispensée par des cours, des travaux dirigés en groupes réduits et des travaux pratiques par binômes. Des projets permettent aux étudiants d'acquérir une autonomie progressive de travail. Les étudiants en semestre 6 font un stage en entreprise de dix semaines où ils mettent en application les acquis d'apprentissage.

Compétences : Compétences dans le domaine du génie mécanique, CAO, CFAO, qualité et sciences de la production: Concevoir un système, mécanisme fonctionnel et réaliser dans un contexte de petite série Choisir une méthode de conception à l'aide d'une documentation adéquate, rechercher des solutions en adoptant une démarche de créativité ou d'analyse de l'existant Utiliser les composants

mécaniques et la technologie nécessaire à l'élaboration d'un système mécanique demandé. Appréhender la CAO surfacique, volumique et paramétrée. Générer des dessins d'ensemble et de définition avec un rendu réaliste. Simuler le comportement d'un système mécanique
 Accomplir un contrôle métrologique et évaluer les incertitudes
 Participer activement au contrôle qualité en entreprise Mettre en oeuvre des capteurs adaptés à la mesure de grandeurs mécaniques
 Etablir un avant-projet de fabrication et ses outils de validation
 Appréhender les démarches et outillages de procédés de (μ)fabrication , optimiser les paramètres principaux. Compétences transversales: Lire et comprendre les notices techniques en anglais
 Savoir rédiger un dossier technique Savoir présenter à l'écrit et à l'oral des résultats scientifiques ou techniques

Etablissement(s)
 (co-accréditation) :

Partenariat : Non

Conventionnement avec une
 institution privée française : Non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
 Continue

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
 professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants à l'étranger est encouragée soit à travers le stage en L3 soit à travers un semestre d'enseignement dans une université étrangère. Possibilité d'effectuer une année via Erasmus, Socrates ou même l'ISEP en L3 (Semestres 5 et 6). En effet, des accords internationaux sont établis entre l'Université de Franche-Comté et quelques Universités étrangères afin que les étudiants de la Licence puissent valider une année à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 820,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017
 Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

* En 1ère année :

- titulaires d'un bac français (passé en France ou à l'étranger) procédure d'admission post-bac

- candidats français titulaires d'un bac étranger : ces candidats doivent retirer auprès du service de scolarité concerné de l'université une demande de validation d'acquis.

* En 2ème année, inscription de plein droit pour les étudiants ayant fait leur 1ère année à l'UFR Sciences et Techniques dans la mention de licence ; sur dossier de candidature pour les étudiants ayant fait une 1ère année dans un autre établissement ; sur dossier d'admission préalable pour les candidats résidants à l'étranger.

* En 3ème année, inscription de plein droit pour les étudiants préalablement inscrits à l'UFR Sciences et Techniques dans la même mention de licence ; sur dossier de candidature pour tous les autres candidats.

Modalités particulières d'admission :

* Pour les étudiants étrangers, le dossier d'admission préalable est à constituer auprès des services français du pays de résidence du candidat étranger au mois de décembre/janvier précédent la rentrée universitaire. Il concerne l'entrée en 1ère ou en 2ème année de licence.

Les étudiants étrangers qui résident en France et titulaires d'un baccalauréat (ou équivalent) étranger et n'ayant jamais été inscrits dans une université française, doivent s'adresser au service scolarité de la Présidence de l'Université pour obtenir un dossier d'admission préalable.

* Les dossiers de candidature ou de validation d'acquis sont téléchargeables sur le site internet de l'UFR Sciences et Techniques de mars à juillet.

Compte tenu des délais des différentes procédures, il est indispensable que les candidats résidant à l'étranger constituent leur dossier au plus tôt et impérativement avant le 31 mai.

Dans tous les cas, ne pas attendre vos résultats de l'année en cours pour faire acte de candidature. Vous obtiendrez une réponse à votre candidature valable sous réserve de vos résultats en cours.

* Période de préinscription : Pour les nouveaux bacheliers, du 20 janvier au 20 mars, sur <http://www.admission-postbac.fr/>

Effectifs attendus (mention) : 35

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0	Taux de réussite année N-1 :	0,00%
Effectifs année N-2 :	0	Taux de réussite année N-2 :	0,00%
Effectifs année N-3 :	0	Taux de réussite année N-3 :	0,00%

Pré-requis : pour rentrer en L1 : Bac S conseillé, DAEU

pour rentrer en L2 : L1 de même mention de licence, CPGE 1, 1ère ou 2ème année
autre formation technologie mécanique ou sciences de la production (BTS, DUT,
...), VAE

pour rentrer en L3 : L2 de même mention de licence, CPGE 2, 2ème année autre
formation technologie mécanique ou sciences de la production (DUT, ...), VAE

Internationalisation des
formations :

Dans le cadre de la licence, une politique d'accueil spécifique des étudiants étrangers non-francophones est mise en place (enseignement de Français Langue Etrangère), avec une approche générale d'une part, et thématique d'autre part (enseignement du vocabulaire spécifique à chaque matière). Des accords internationaux sont établis entre l'université de Franche-Comté et des universités étrangères (Birmingham (Angleterre), l'Université de Maltes, Alicante (Espagne), Hambourg (Allemagne), Turku (Finlande), Trondheim (Norvège), Athènes (Grèce), Valladolid (Espagne) afin que les étudiants de ces universités puissent valider une année/semestre de la licence à l'UFC. De plus, des accords internationaux avec la Chine sont établis à l'UFC permettant d'accueillir des étudiants chinois, après acceptation d'une inscription préalable sur examen d'un dossier de demande d'inscription, formation d'une année au CLA (Centre de Linguistique Appliquée) de Besançon et contrôle du niveau de français acquis, et suivi de certains enseignements de travaux dirigés. L'inscription définitive survient l'année suivante après un nouvel examen du dossier complété des résultats du CLA et de l'avis des enseignants ayant reçu l'étudiant en travaux dirigés.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1203 - Conception et dessin produits mécaniques H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation H1404 - Intervention technique en méthodes et industrialisation H2502 - Management et ingénierie de production
Métiers :	Assistant technique d'ingénieur R&D, en production en bureau d'études Technicien en conception industrielle ou production en mécanique Responsable d'outillage de validation de processus
Code NSF :	251n - Etudes, projets, dessin en construction mécanique 251p - Méthodes, organisation, gestion de production en construction mécanique
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes	Lien avec l'institut FEMTO-ST et en particulier le département mécanique appliqué

stratégiques définis en
matières de recherche :
Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

Organisation de la
formation : 0

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : 0

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme MGM- ST

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Conception	60	Non	UE		Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	0		42	18		Français
µfabrication & procédés	60	Non	UE		Oblig.	THIERRY BARRIERE	3	3,00	21		12	Non Rens
Outils pour le choix des matériaux	60	Non	UE		Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	0		6	9	12	Français
M-L (Metro-Lean)	60	Non	UE		A choix		6	6,00	24	12	18	Non Rens
Lean Manufacturing	60	Non	EC		Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	6	9	Non Rens
Métrologie	60	Non	EC		Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	6	9	Français
Mécanique des milieux continus	60	Non	UE		Oblig.	JEROME CHAMBERT	0	3,00	18	12		Français
Méthodes Numériques pour la Mécanique 1	60	Non	UE		Oblig.	JEROME CHAMBERT	3	3,00	12	6	12	Français
Thermodynamique et Mécanique des Systèmes	60	Non	UE		A choix		6	6,00				Non Rens
Mécanique des systèmes indéformables 4	60	Non	EC		Oblig.	MOHAMED BOUBAKAR	3	3,00	12	15		Français
Thermodynamique	60	Non	EC		Oblig.	YVES GAILLARD	3	3,00	15	12	3	Français
Transversaux S5	00	Oui	UE		Oblig.		0	6,00				Non Rens
Anglais 4	11	Oui	EC		Oblig.	KATHRIN ROBERT	3	3,00		18		Anglais
Outils pour le projet 2	00	Oui	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	3	3,00	6	17		Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0					Non Rens
Anglais scientifique pour la mécanique	60	Non	UE		Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00	12	18		Anglais
Mécanique Appliquée	60	Non	UE		A choix		9	9,00				Non Rens
Mécanique des Fluides	60	Non	EC		Oblig.	FABRICE RICHARD	3	3,00	12	9	8	Non Rens
Mécanique des solides déformables	60	Non	EC		Oblig.	JEROME CHAMBERT	3	3,00	12	9	9	Français
Simulation	60	Non	EC		Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	3	3,00	6	6	16	Non Rens

Méthodes Numériques pour la Mécanique 2	60	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00	12	6	12	Français
Ouverture socio-économique - APP	TIP	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	3	3,00		18		Français
PROD/FAO/SOP	60	Non	UE	A choix		9	9,00	45	26	21	Non Rens
FAO	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	16	10	6	Français
PROD	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	16	10	6	Non Rens
SOP	60	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	3	3,00	12	6	9	Non Rens
Stage	00	Non	Stage	Oblig.	VINCENT WALTER	6	6,00				Français
Vibrations	60	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Non Rens
Essais et Instrumentation	60	Non	EC	Oblig.	VINCENT WALTER	3	3,00		6	12	Français
Vibrations des Systèmes Discrets	60	Non	EC	Oblig.	NOUREDDINE BOUHADDI	3	3,00	24	15		Français

Dernière modification : 27/06/2023 10:32:48

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : LP Bio-industries et biotechnologies

Type de formation : Licence professionnelle

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : 3S - Sciences de la santé et du sport

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé

Responsable : BOYER-GUITTAUT MICHAEL

Porteurs : Pr. Michaël Guittaut et Pr. Gilles Despouy

Nombre de points ECTS : 60,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : LP BIB MéDiaMoce (Méthodologies pour le Diagnostic Moléculaire et Cellulaire) La formation a pour but de former des techniciens supérieurs de niveau bac+3 pouvant s'intégrer dans des laboratoires de recherche publics ou des entreprises de biotechnologies du domaine privé. Mettre en pratique les protocoles liés aux nouvelles technologies liées au diagnostic (PCR en temps réel, génotypage par séquençage, puces à ADN...), - Préparer les produits et les appareils de mesures et d'analyses et contrôler leur conformité d'étalonnage et de fonctionnement, - Appliquer des protocoles de suivi scientifique des méthodes de diagnostic, - Rédiger un cahier de laboratoire, - Appliquer les règles administratives, réglementaires et juridiques dans le domaine du diagnostic, - Expérimenter en accord avec les lois de bioéthiques, - Utiliser les outils informatiques et statistiques et les bases de données bioinformatiques en lien avec la biologie, - Contrôler l'application des procédures et règles d'hygiène, sécurité, qualité et environnement dans le domaine des biotechnologies, -

Communiquer et critiquer ses résultats, - Présenter ses résultats en réunion, - Maîtriser l'anglais scientifique nécessaire à la lecture et la mise en place de protocoles scientifiques

Compétences : 1) Mener des études in situ de l'organisme à la cellule 2) Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire 3) Produire des outils de diagnostic et à visée thérapeutique 4) Communiquer par oral et écrit 5) Appréhender les règles de travail en entreprise 6) Agir dans un environnement professionnel

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de
professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Le stage de fin d'étude peut être effectué à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Certification Voltaire

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2013

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :	Licence - Sciences de la vie et de la Terre Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Agronomie Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Analyses biologiques et biochimiques Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Diététique Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Génie de l'environnement Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Industries alimentaires et biologiques BTS - BTS Analyses de biologie médicale BTS - BTS Bioanalyses et contrôles BTS - BTS Biotechnologie BTS - BTS Diététique BTS Agricole - BTSA Agronomie : productions végétales BTS Agricole - BTSA Analyses agricoles, biologiques et biotechnologies BTS Agricole - BTSA Sciences et technologies des aliments, option Aliments et processus technologiques		
	Licence - Sciences de la vie et de la Terre Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Agronomie Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Analyses biologiques et biochimiques Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Diététique Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Génie de l'environnement Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Industries alimentaires et biologiques BTS - BTS Analyses de biologie médicale BTS - BTS Bioanalyses et contrôles BTS - BTS Biotechnologie BTS - BTS Diététique BTS Agricole - BTSA Agronomie : productions végétales BTS Agricole - BTSA Analyses agricoles, biologiques et biotechnologies BTS Agricole - BTSA Sciences et technologies des aliments, option Aliments et processus technologiques		
Modalités particulières d'admission :	Les candidats seront sélectionnés sur dossier afin de déterminer leur niveau de connaissances puis lors d'un entretien afin de déterminer leur motivation et leur projet professionnel. Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.		
Effectifs attendus (mention) :	15		
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	14	Taux de réussite année N-1 :	100,00%
Effectifs année N-2 :	14	Taux de réussite année N-2 :	100,00%
Effectifs année N-3 :	0	Taux de réussite année N-3 :	0,00%
Pré-requis :	Notions importantes théoriques et techniques de biologie moléculaire, cellulaire et de biochimie.		
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement J1201 - Biologie médicale J1302 - Analyses médicales K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
Métiers :	Assistants techniques, Assistants ingénieurs, Techniciens d'expérimentation en recherche, Techniciens analyses et essais en recherche-développement, Techniciens en biotechnologie...
Code NSF :	112a - Chimie-biologie, biochimie 112f - Biochimie des produits alimentaires, biochimie appliquée aux procédés industriels 112g - Biochimie de l'eau et de l'environnement 118a - Sciences de la vie 118f - Biologie de l'agronomie, de l'agriculture, des produits et des contrôles alimentaires ; biopharmacologie 118g - Biologie de l'eau et de l'environnement ; biologie médicale, de la santé
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'industrie pharmaceutique L'ingénierie - R&D La santé - action sociale
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	La Licence professionnelle se développe en étroite interaction avec les entreprises de la région de Bourgogne-Franche-Comté (RD-Biotech, Oncodesign...) ainsi qu'avec les laboratoires publics de la région (UBFC, CHU Jean Minjoz, EFS-BFC...). Ces interactions se traduisent par l'intervention de personnel de ces entreprises ou laboratoires pour donner des enseignements mais également par l'accueil de stagiaires et le recrutement d'étudiants après la validation de leur LP.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an pour évaluer la formation et discuter des grandes orientations à venir. Il a pour mission : - de procéder à la sélection des candidatures après examen des dossiers et entretien pour les candidatures retenues. Une réunion est prévue à cet effet. - d'évaluer les enseignements. - de participer au jury de soutenance à l'issue du stage en milieu professionnel. Le comité comprend : Le directeur du Lycée Technologique de Luxeuil ou son représentant, Le directeur de l'UFR Sciences et Techniques de l'Université ou son représentant, Le directeur du laboratoire de Biochimie de l'Université de Franche-Comté ou son représentant Le responsable de la Licence Professionnelle,

Un enseignant représentant la partie universitaire de l'équipe pédagogique,
 Un enseignant représentant la partie éducative du Lycée Technologique de Luxeuil
 dans l'équipe pédagogique,
 Cinq représentants des structures professionnelles intervenant dans l'équipe
 pédagogique.

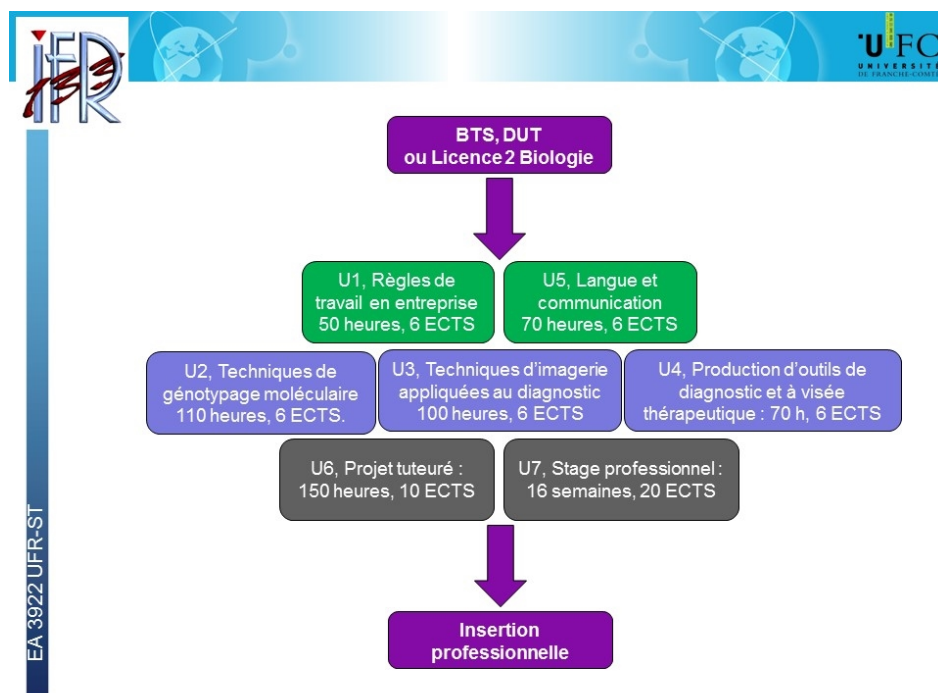
Organisation de la
 formation :

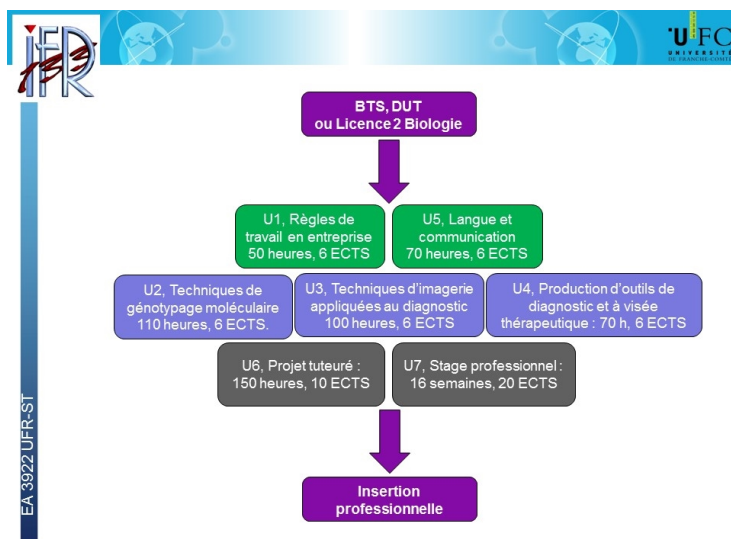
La formation est organisée en 5 modules additionnés d'un module projet tutoré et
 d'un stage de 16 à 24 semaines.
 Deux modules (Règles de travail en entreprise et Langues et communication) ont
 pour vocation de préparer les étudiants à leur insertion au sein de l'entreprise et
 les trois autres modules doivent leur permettre d'acquérir les compétences
 techniques et théoriques nécessaires afin de mener les projets scientifiques qui
 leur seront confiés.

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : 0

Organisation de la formation (schéma) :





PARCOURS : MéDiaMoCe

Dernière modification : 13/07/2023 10:08:45

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : MéDiaMoCe

Type de la demande : Création ex-nihilo

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné

Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable :

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs :	0
Compétences :	0
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	
Forme de l'enseignement :	
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	
Langue principale :	Français
Volume horaire :	0,00

Période d'accréditation :	
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017

Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	

	0		
Modalités particulières d'admission :	0		
Effectifs attendus :			
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00
Pré-requis :	0		
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	
Métiers :	0
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

Arborescence du diplôme LP Bio-industries et biotechnologies

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais et Communication	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	5,00		70		Anglais
Production d'outils de diagnostic et à visée thérapeutique	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	7,00		32	40	Non Rens
Règles de travail en entreprise	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	4,00		38	12	Français
Techniques de génotypage moléculaire	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	7,00		55	56	Français
Techniques d'imagerie appliquées au diagnostic	00	Non	UE		Oblig.	GILLES DESPOUY	0	7,00		30	60	Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Projet tutoré	64	Non	Projet		Oblig.	GILLES DESPOUY	0	10,00		150		Français
Stage	64	Non	Stage		Oblig.	GILLES DESPOUY	0	20,00				Français
MéDiaMoCe			Parcours									

Dernière modification : 27/06/2023 10:32:48

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : LP Bio-industries et biotechnologies

Type de formation : Licence professionnelle

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : 3S - Sciences de la santé et du sport

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé

Responsable : BOYER-GUITTAUT MICHAEL

Porteurs : Pr. Michaël Guittaut et Pr. Gilles Despouy

Nombre de points ECTS : 60,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : LP BIB MéDiaMoce (Méthodologies pour le Diagnostic Moléculaire et Cellulaire) La formation a pour but de former des techniciens supérieurs de niveau bac+3 pouvant s'intégrer dans des laboratoires de recherche publics ou des entreprises de biotechnologies du domaine privé. Mettre en pratique les protocoles liés aux nouvelles technologies liées au diagnostic (PCR en temps réel, génotypage par séquençage, puces à ADN...), - Préparer les produits et les appareils de mesures et d'analyses et contrôler leur conformité d'étalonnage et de fonctionnement, - Appliquer des protocoles de suivi scientifique des méthodes de diagnostic, - Rédiger un cahier de laboratoire, - Appliquer les règles administratives, réglementaires et juridiques dans le domaine du diagnostic, - Expérimenter en accord avec les lois de bioéthiques, - Utiliser les outils informatiques et statistiques et les bases de données bioinformatiques en lien avec la biologie, - Contrôler l'application des procédures et règles d'hygiène, sécurité, qualité et environnement dans le domaine des biotechnologies, -

Communiquer et critiquer ses résultats, - Présenter ses résultats en réunion, - Maîtriser l'anglais scientifique nécessaire à la lecture et la mise en place de protocoles scientifiques

Compétences : 1) Mener des études in situ de l'organisme à la cellule 2) Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire 3) Produire des outils de diagnostic et à visée thérapeutique 4) Communiquer par oral et écrit 5) Appréhender les règles de travail en entreprise 6) Agir dans un environnement professionnel

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de
professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Le stage de fin d'étude peut être effectué à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Certification Voltaire

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2013

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :	Licence - Sciences de la vie et de la Terre Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Agronomie Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Analyses biologiques et biochimiques Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Diététique Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Génie de l'environnement Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Industries alimentaires et biologiques BTS - BTS Analyses de biologie médicale BTS - BTS Bioanalyses et contrôles BTS - BTS Biotechnologie BTS - BTS Diététique BTS Agricole - BTSA Agronomie : productions végétales BTS Agricole - BTSA Analyses agricoles, biologiques et biotechnologies BTS Agricole - BTSA Sciences et technologies des aliments, option Aliments et processus technologiques		
	Licence - Sciences de la vie et de la Terre Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Agronomie Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Analyses biologiques et biochimiques Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Diététique Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Génie de l'environnement Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Industries alimentaires et biologiques BTS - BTS Analyses de biologie médicale BTS - BTS Bioanalyses et contrôles BTS - BTS Biotechnologie BTS - BTS Diététique BTS Agricole - BTSA Agronomie : productions végétales BTS Agricole - BTSA Analyses agricoles, biologiques et biotechnologies BTS Agricole - BTSA Sciences et technologies des aliments, option Aliments et processus technologiques		
Modalités particulières d'admission :	Les candidats seront sélectionnés sur dossier afin de déterminer leur niveau de connaissances puis lors d'un entretien afin de déterminer leur motivation et leur projet professionnel. Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.		
Effectifs attendus (mention) :	15		
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	14	Taux de réussite année N-1 :	100,00%
Effectifs année N-2 :	14	Taux de réussite année N-2 :	100,00%
Effectifs année N-3 :	0	Taux de réussite année N-3 :	0,00%
Pré-requis :	Notions importantes théoriques et techniques de biologie moléculaire, cellulaire et de biochimie.		
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement J1201 - Biologie médicale J1302 - Analyses médicales K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
Métiers :	Assistants techniques, Assistants ingénieurs, Techniciens d'expérimentation en recherche, Techniciens analyses et essais en recherche-développement, Techniciens en biotechnologie...
Code NSF :	112a - Chimie-biologie, biochimie 112f - Biochimie des produits alimentaires, biochimie appliquée aux procédés industriels 112g - Biochimie de l'eau et de l'environnement 118a - Sciences de la vie 118f - Biologie de l'agronomie, de l'agriculture, des produits et des contrôles alimentaires ; biopharmacologie 118g - Biologie de l'eau et de l'environnement ; biologie médicale, de la santé
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'industrie pharmaceutique L'ingénierie - R&D La santé - action sociale
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	La Licence professionnelle se développe en étroite interaction avec les entreprises de la région de Bourgogne-Franche-Comté (RD-Biotech, Oncodesign...) ainsi qu'avec les laboratoires publics de la région (UBFC, CHU Jean Minjoz, EFS-BFC...). Ces interactions se traduisent par l'intervention de personnel de ces entreprises ou laboratoires pour donner des enseignements mais également par l'accueil de stagiaires et le recrutement d'étudiants après la validation de leur LP.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le conseil de perfectionnement se réunit une fois par an pour évaluer la formation et discuter des grandes orientations à venir. Il a pour mission : - de procéder à la sélection des candidatures après examen des dossiers et entretien pour les candidatures retenues. Une réunion est prévue à cet effet. - d'évaluer les enseignements. - de participer au jury de soutenance à l'issue du stage en milieu professionnel. Le comité comprend : Le directeur du Lycée Technologique de Luxeuil ou son représentant, Le directeur de l'UFR Sciences et Techniques de l'Université ou son représentant, Le directeur du laboratoire de Biochimie de l'Université de Franche-Comté ou son représentant Le responsable de la Licence Professionnelle,

Un enseignant représentant la partie universitaire de l'équipe pédagogique,
 Un enseignant représentant la partie éducative du Lycée Technologique de Luxeuil
 dans l'équipe pédagogique,
 Cinq représentants des structures professionnelles intervenant dans l'équipe
 pédagogique.

Organisation de la
 formation :

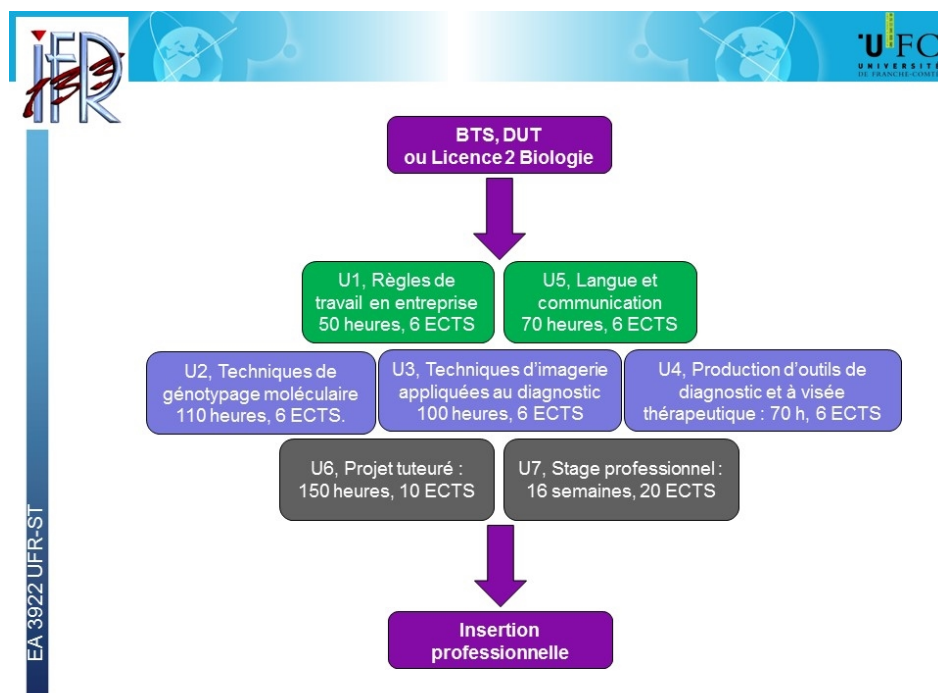
La formation est organisée en 5 modules additionnés d'un module projet tutoré et
 d'un stage de 16 à 24 semaines.

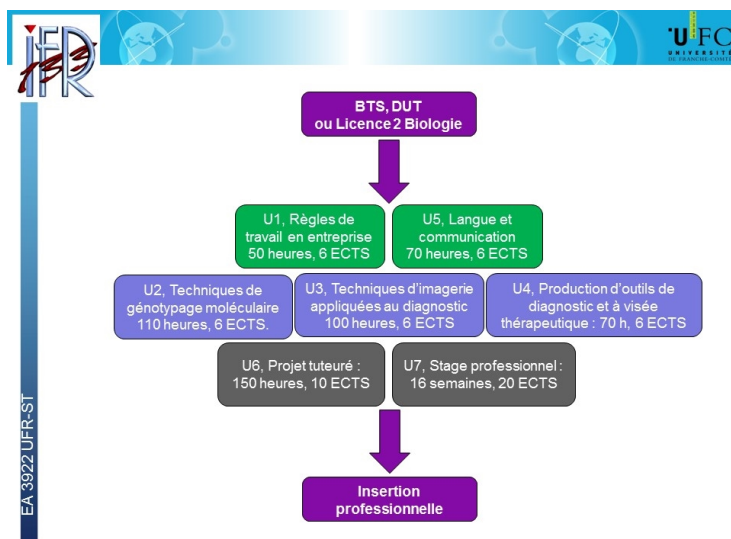
Deux modules (Règles de travail en entreprise et Langues et communication) ont
 pour vocation de préparer les étudiants à leur insertion au sein de l'entreprise et
 les trois autres modules doivent leur permettre d'acquérir les compétences
 techniques et théoriques nécessaires afin de mener les projets scientifiques qui
 leur seront confiés.

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : 0

Organisation de la formation (schéma) :





PARCOURS : MéDiaMoCe

Dernière modification : 13/07/2023 10:08:45

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : MéDiaMoCe

Type de la demande : Création ex-nihilo

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné

Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable :

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs :	0
Compétences :	0
Etablissement(s) (co-accréditation) :	
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	
Forme de l'enseignement :	
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	
Langue principale :	Français
Volume horaire :	0,00

Période d'accréditation :	
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017

Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	

	0		
Modalités particulières d'admission :	0		
Effectifs attendus :			
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00
Pré-requis :	0		
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	
Métiers :	0
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

Arborescence du diplôme LP Bio-industries et biotechnologies

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais et Communication	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	5,00		70		Anglais
Production d'outils de diagnostic et à visée thérapeutique	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	7,00		32	40	Non Rens
Règles de travail en entreprise	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	4,00		38	12	Français
Techniques de génotypage moléculaire	00	Non	UE		Oblig.	MICHAEL BOYER-GUITTAUT	0	7,00		55	56	Français
Techniques d'imagerie appliquées au diagnostic	00	Non	UE		Oblig.	GILLES DESPOUY	0	7,00		30	60	Non Rens
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Projet tutoré	64	Non	Projet		Oblig.	GILLES DESPOUY	0	10,00		150		Français
Stage	64	Non	Stage		Oblig.	GILLES DESPOUY	0	20,00				Français
MéDiaMoCe			Parcours									

Dernière modification : 13/07/2023 10:42:07

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : LP Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

Type de formation : Licence professionnelle

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 15 - Electronique, génie électrique, EEA

Responsable : BARAKAT OUSSAMA

Porteurs : Oussama BARAKAT

Nombre de points ECTS : 60,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : La licence professionnelle ARIA (Automatique et Robotique Industrielles pour l'Assemblage) forme des professionnels compétents dans les domaines de l'automatisation industrielle, qui, au delà de leurs connaissances techniques, seront capables d'assurer les fonctions de : - chargé de projets d'automatisation et/ou de robotisation industrielles ; - responsable automatismes et informatique. Ce professionnel est chargé de gérer des projets d'automatisation et/ou de robotisation. La formation vise comme principaux métiers :- soit chargé de projets ou assistant du chargé d'affaires dans une entreprise d'automatisation ou d'intégration (généralement dans une PMI/PME) ; - soit responsable des automatismes et de l'informatique industrielle dans un département technique (automatismes, maintenance) d'une grande entreprise industrielle.

Compétences : Le diplômé ARIA assume des responsabilité en milieu industriel : Il participe à l'élaboration du cahier des charges d'un automate complexe ; Il procède aux choix techniques et économiques ; Il

conçoit les adaptations nécessaires d'une installation en vue de l'intégration de produits d'automatisation et de robots industriels standards pour des applications automatisées robotisées collaboratives (cobots) ou non ; Il met en œuvre des systèmes de commande et des robots intégrés dans un système de production (programmation, réglage, mise au point) ; Il assure les liens qui permettent de relier les machines de production à l'informatique de gestion ; Il assure la formation des utilisateurs pour permettre les transferts de compétences aux exploitants. Pour résumer, en terme de compétences, le titulaire de la LP-ARIA est capable de : 1- Rechercher des solutions mécatroniques innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique ; 2- Rechercher des solutions d'automatismes et contrôle-commande innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique ; 3- Rechercher des solutions de traitement d'image et vision innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique ; 4- Implémenter les solutions sélectionnées à des problèmes d'automatisation et robotique ; 5- Contribuer à l'Évaluation les impacts sociétaux, économiques et environnementaux des solutions techniques et technologiques ; 6- Travailler en équipe sur des problèmes d'ingénierie, études industrielles en automatisme et robotique industrielles.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : Lycée Jules Haag de Besançon (laboratoire d'automatismes du BTS CRSA).
CFA Sup de Franche-Comté pour la gestion des apprentis.

Conventionnement avec une
institution privée française : non

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de
professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Les étudiants sont formés - en centre de formation sur Besançon, à l'UFR-ST en période de cours, - en entreprise d'accueil lors des périodes professionnalisantes. De ce fait, la seule mobilité possible est lors des missions d'installation et de mise en routes des machines (ou des lignes) chez le client utilisateur, qui peut être à l'étranger, pendant les périodes en entreprise.
Le calendrier de l'alternances (apprentissage et formation continue) est : Juillet->fin Aout (année civile N) : entreprise / début septembre -> fin novembre (année civile N) : centre de formation / début décembre -> fin janvier (années civiles N et N+1) : entreprise / début février -> mi-avril (année civile N+1) : centre de formation / mi-avril -> fin septembre (année civile N+1) : entreprise ; soit 14

Matériel d'apprentissage : mois dont 10 10 en entreprise.
0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné : Licence - Electronique, énergie électrique, automatique
Licence - Sciences pour l'ingénieur
Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie électrique et informatique industrielle
Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie industriel et maintenance
Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie mécanique et productique
BTS - BTS Conception et réalisation de systèmes automatiques
BTS - BTS Contrôle industriel et régulation automatique
BTS - BTS Maintenance des systèmes, option Systèmes de production

Cours de remise à niveau intégrés dans les différentes matières abordées (ex : "mathématiques pour la robotique" ou "outils pour l'automatique")

Sur dossier (début avril à fin juin) puis entretiens.

Modalités particulières d'admission : Les candidatures tardives sont examinées en juillet et août, mais les résultats se font alors dans la mesure des places restantes disponibles.

Consultez la plateforme <http://admission.univ-fcomte.fr/11-ecandidat.php>

Effectifs attendus (mention) : 20

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	20	Taux de réussite année N-1 :	20,00%
Effectifs année N-2 :	20	Taux de réussite année N-2 :	19,00%
Effectifs année N-3 :	22	Taux de réussite année N-3 :	20,00%

Pré-requis : niveau en automatique bac+2 ;

Internationalisation des formations :

Cours d'anglais pour tous les étudiants (période d'automne) ; préparation puis passage de la certification d'anglais TOEIC (période de printemps).

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme H1209 - Intervention technique en études et développement électronique H1504 - Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique I1305 - Installation et maintenance électronique Le professionnel ARIA travaille en bureau d'études , en bureau des méthodes et en industrialisation.
Métiers :	Les codes ROME associés sont : - 32 331 Concepteur de systèmes robotiques - 52 311 Technicien d'installation d'équipements industriels et professionnels ;Après quelques années d'expériences il peut prétendre aux emplois suivants : - 32 341 Chef de projet en informatique industrielle - 53 122 Chef de projet études Fiche RNCP LP ARIA : http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=17319
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'agroalimentaire L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets Les équipements électriques et électroniques L'industrie pharmaceutique Le meuble, le textile et les autres industries manufacturières
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :

Les enseignants en LP ARIA sont des enseignants-chercheurs du laboratoire FEMTO-ST, département AS2M (automatique et micro-robotique). La robotique est enseignée par des enseignants-chercheurs en micro-robotique de ce département.

Organisation du conseil de perfectionnement :

Le conseil de perfectionnement est constitué des enseignants de la LP (15 environ), des étudiants de la promotion en cours (20 environ) et des industriels qui forment un étudiant dans leur entreprise (15 environ).
Les retours des 3 catégories d'intervenants est intégré lors de la promotion suivante.

Le conseil de perfectionnement est réuni 2 fois dans l'année : - fin avril, à la fin des cours et au début de la grande période en entreprise (3 à 6 mois) - fin septembre, lors de la soutenance finale. Une rencontre supplémentaire est également prévue début juillet pour assurer le suivi des apprentis. La LP ARIA est certifiée ISO 9001.

Organisation de la formation :

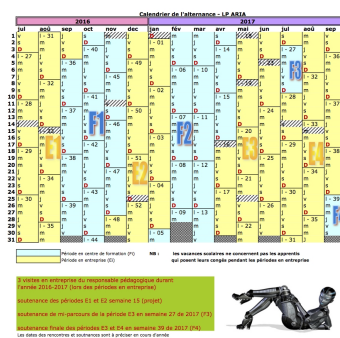
Un seul parcours, sur un an. Deux UE optionnelles "supplément au diplôme" peuvent être réalisées ("UE09 - outils avancés pour l'automaticien" et "UE10 - outils avancés pour le roboticien"). Le calendrier de l'alternance est commun à tous les étudiants (formation initiale, apprentissage, VAE et formation continue). Ce calendrier est rappelé dans la figure décrivant l'organisation de la formation, ci-après.

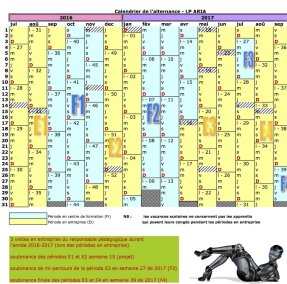
Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :

- secrétariat du groupe automatique et productique (GAP) de l'UFR-ST -
technicienne du GAP de l'UFR-ST - technicien et ingénieur de l'AIP (Atelier Inter-établissements de Productique)

Organisation de la formation (schéma) :





PARCOURS : LP ARIA

Dernière modification : 13/07/2023 10:43:06 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : LP ARIA

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 15 - Electronique, génie électrique, EEA
16 - Sciences et technologie industrielles

Responsable : BARAKAT OUSSAMA

Porteurs : Oussama Barakat

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs :	La licence professionnelle ARIA (Automatique et Robotique Industrielles pour l'Assemblage) forme des professionnels compétents dans les domaines de l'automatisation industrielle, qui, au delà de leurs connaissances techniques, seront capables d'assurer les fonctions de : - chargé de projets d'automatisation et/ou de robotisation industrielles,- responsable automatismes et informatique industriels. Ce professionnel est chargé de gérer des projets d'automatisation et/ou de robotisation. La formation vise comme principaux métiers : - soit chargé de projets ou assistant du chargé d'affaires dans une entreprise d'automatisation ou d'intégration (généralement dans une PMI/PME), - soit responsable des automatismes et de l'informatique industrielle dans un département technique (automatismes, maintenance) d'une grande entreprise industrielle.
	Le diplômé ARIA assume des responsabilités en milieu industriel : - Il participe à l'élaboration du cahier des charges d'un automate complexe ; - Il procède aux choix techniques et économiques ; - Il conçoit les adaptations nécessaires d'une installation en vue de l'intégration de produits d'automatisation et de robots industriels standards pour des applications automatisées robotisées collaboratives (cobots) ou non ; - Il met en œuvre des systèmes de commande et des robots intégrés dans un système de production (programmation, réglage, mise au point) ; - Il assure les liens qui permettent de relier les machines de production à l'informatique de gestion ; - Il assure la formation des utilisateurs pour permettre les transferts de compétences aux exploitants. Pour résumer, en terme de compétences, le titulaire de la LP-ARIA est capable de :
Compétences :	1- Rechercher des solutions mécatroniques innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique ; 2- Rechercher des solutions d'automatismes et contrôle-commande innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique ; 3- Rechercher des solutions de traitement d'image et vision innovantes à des problèmes d'automatisation et robotique ; 4- Implémenter les solutions sélectionnées à des problèmes d'automatisation et robotique ; 5- Contribuer à l'évaluation des impacts sociétaux, économiques et environnementaux des solutions techniques et technologiques ; 6- Travailler en équipe sur des problèmes d'ingénierie, études industrielles en automatisation et robotique industrielles.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : Lycée Jules Haag de Besançon (laboratoire d'automatismes du BTS CRSA).

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	0
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	
Langue principale :	Français
Volume horaire :	0,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017

Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0

Modalités particulières d'admission :	0

Effectifs attendus :	

<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis :	0
Internationalisation des	0

formations :

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme
H1209 - Intervention technique en études et développement électronique
H1504 - Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique
I1305 - Installation et maintenance électronique

Métiers :
- Concepteur de systèmes robotiques
- Technicien d'installation d'équipements industriels et professionnels
- Chef de projet en informatique industrielle
- Chef de projet études

Code NSF : 201m - Automatique, robotique industrielle, informatique industrielle, productique
201r - Maintenance de l'automatique, robotique, ...
201s - Automatique, robotique - production

Formacode :

Secteurs d'activités :
L'agroalimentaire
L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Les équipements électriques et électroniques
L'industrie pharmaceutique
Le meuble, le textile et les autres industries manufacturières

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : 0

Organisation du conseil de perfectionnement : 0

Arborescence du diplôme LP Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
LP ARIA			Parcours			OUSSAMA BARAKAT						
Semestre 05	61	Non	Semestre	O	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Langues, Communication et Gestion d'entreprise	TIP	Non	UE		Oblig.	OUSSAMA BARAKAT	0	6,00	20		60	Non Rens
UE2- Bases pour les sciences de l'ingénieur	61	Non	UE		Oblig.		0	6,00	6	27	36	Non Rens
UE3 - Automatismes industriels	61	Non	UE		Oblig.		0	6,00	8	12	32	Non Rens
UE4 -Robotique industrielle	61	Non	UE		Oblig.		0	6,00	24		44	Français
UE5 Projet industriel	61	Non	Projet		Oblig.	CHRISTOPHE PERRARD	0	6,00			120	Français
Semestre 06	61	Non	Semestre	O	Oblig.		0	30,00				Non Rens
UE06 - Robotique Industrielle Avancée	61	Non	UE		Oblig.		0	6,00	18		64	Non Rens
UE07 - Automatismes industriels avancés	61	Non	UE		Oblig.		0	6,00	6	6	50	Français
UE08 - Contrôle - Commande	61	Non	UE		Facul.		0		18		32	Non Rens
UE09 - Certifications professionnelles	00	Non	UE		Facul.		0					Non Rens
UE10 - Stage industriel en apprentissage	61	Non	Stage		Oblig.		0	12,00				Non Rens

Dernière modification : 23/06/2023 13:52:17

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : LP MPGE
Type de formation : Licence professionnelle
Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
Collegium : SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 69 - Pluridis sc vie, santé, terre et univers
70 - Pluridisciplinaire sciences

Responsable : VERNEAUX VALERIE

Porteurs : Porteur de la mention : Valérie VERNEAUX
Responsable du parcours MINA : Valérie VERNEAUX
Responsable du parcours GTDÉC: Jean-Pascal ANSEL

Nombre de points ECTS : 60,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : La Licence MPGE est ainsi au coeur des préoccupations sociétales actuelles de réduction des impacts anthropiques, de la préservation de l'environnement et des nécessaires adaptations de l'Homme aux changements globaux. La LP MPGE (Métiers de la Protection et de la Gestion de l'Environnement) propose en effet, par l'existence de deux parcours, une formation aux métiers de la sauvegarde de l'environnement dont les missions sont consacrées soit - à la réduction des impacts environnementaux des activités anthropiques (parcours Gestion et Traitements des Déchets et économie Circulaire GTDÉC) - à la réalisation de diagnostics écologiques et la proposition de préconisations de mesures de gestion et de protection des milieux et de la biodiversité (mesures d'évitement/remédiation/compensation des impacts anthropiques) (Parcours métiers du diagnostic, de la gestion et de la protection des

Milieux Naturels MINA) Le parcours MINA propose une formation permettant d'acquérir les compétences d'un chargé d'études en environnement pour la réalisation d'inventaires et de diagnostics naturalistes et la détermination des orientations de gestion des écosystèmes à des fins conservatoires. Les diplômés maîtrisent les méthodologies d'acquisition des données naturalistes normalisées ou réglementaires (faune/flore/milieux), exploitent ces données (SIG, Statistiques, Bases de données) à des fins d'interprétation écologique, mobilisent les bases théoriques de l'écologie afin d'établir un diagnostic et enfin s'appuient sur les textes législatifs et réglementaires pour proposer des mesures conservatoires ou de réhabilitation des milieux et de la biodiversité. Ils communiquent efficacement sur les résultats de leur missions à différents publics. Le parcours GTDÉC vise à former des techniciens supérieurs encadrant des équipes, communicant et aptes à gérer, valoriser, réemployer, recycler tous types de déchets. Dans le cadre d'une économie circulaire, le déchet est considéré potentiellement comme une nouvelle ressource. Les diplômés sont en mesure de proposer des solutions de traitement et de valorisation des déchets, de réduction des coûts liés aux déchets et sont aptes à animer et à encadrer des équipes professionnelles. Ils maîtrisent les outils de sensibilisations et de communication en matière de développement durable.

Compétences :

Compétences communes au niveau de la mention (4) 1- Se positionner et agir en responsabilité dans le champ professionnel
2- S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral (français et anglais) 3- Maîtriser les outils digitaux et numériques
4- Exploiter des données à des fins d'analyse Compétences spécifiques au parcours MINA (2) 5- Acquérir des données naturalistes en vue de leur exploitation 6- Réaliser un diagnostic écologique pour apporter des préconisations de gestion Compétences spécifiques au parcours GTDÉC (2) 5- Structurer et organiser des filières de gestion et/ou de valorisation 6- Penser global, agir local pour une transition écologique

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

La Licence MPGE porte deux partenariats :

Partenariat :

*un partenariat avec le LETGA E. Faure de Montmorot (Jura) pour le parcours MINA : Ce partenariat d'origine, toujours maintenu depuis, est lié au fait que le LEGTA propose un BTSA Gestion et Protection de la Nature qui est l'une des formations d'origine de nombreux candidats aux deux parcours, ce qui permet d'optimiser les heures de formation de l'année de Licence professionnelle.

* un partenariat avec l'Agglomération de Lons-le-Saunier pour le parcours GTDÉC : Etabli en début de l'année 2015, ce

partenariat a été maintenu par l'agglomération de Lons-le-Saunier qui a réaffirmé sa volonté d'être encore à la pointe en matière de gestion des déchets. Cette volonté a été reconnue par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie qui a retenu la candidature de l'agglomération lors de l'appel à projets national « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage ». L'agglomération s'est ainsi engagée pour les années à venir dans une démarche exemplaire et participative de promotion de l'économie circulaire, via la mobilisation de l'ensemble des acteurs locaux autour des objectifs suivants :- réduire toutes les sources de gaspillage,- donner une seconde vie aux produits,- recycler tout ce qui est recyclable.

Le parcours MINA a été créé en partenariat avec le LEGTA Edgar Faure de Montmorot au travers d'une convention signée entre l'Université et cet établissement. Les enseignants du LEGTA participent aux CM,TD et TP (environ 25% du volume horaire/étudiant), au conseil de perfectionnement, à l'organisation et l'encadrement des projets tutorés et des stages, au suivi des apprentis, participent au jury et sont responsables de certaines Unités d'enseignement.

Conventionnement avec une institution privée française :

Depuis la création du parcours GTD de la LP MPGE, devenue parcours GTDÉC, des conventions ont été signées entre L'Université, l'association RUDOLOGIA, la ville de Lons Le Saunier et le Conseil Général du Jura.

RUDOLOGIA est un acteur national dans le domaine des déchets et un organisme de formation.

Il participe à l'encadrement d'enseignement au conseil de perfectionnement et à la prise de charge de la responsabilité de certains enseignements.

D'autres conventions pourront également être signées avec des collectivités et des entreprises tel que le SYDOM, le SICTOM du Jura ou SUEZ.

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Les enseignements sont réalisés en présentiel dans les locaux de l'UFC à Besançon pour le parcours MINA Les enseignements sont réalisés en présentiel dans les locaux de l'INSPE à Lons Le Saunier pour le parcours GTDÉC et en visio conférence pour quelques enseignements communs aux deux parcours et assurés par des enseignants-chercheurs du laboratoire Chrono-Environnement. La mobilité des étudiants est importante au moment des stages en entreprise. Plus de 75% des stages sont réalisés en dehors du territoire de la Franche-Comté. Les stages sont possibles à l'étranger. Le parcours est accessibles tant en formation initiale qu'en formation continue ou en apprentissage. La VAE est également un mode de validation du diplôme.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	PIX - niveau 1 TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
Lons Le Saunier

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

- Licence - Chimie
- Licence - Physique, chimie
- Licence - Sciences de la vie
- Licence - Sciences de la Terre
- Licence - Sciences de la vie et de la Terre
- Licence - Sciences et technologies
- Licence - Sciences pour l'ingénieur
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Chimie, option Chimie analytique et de synthèse
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Chimie, option Chimie des matériaux
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Chimie, option Chimie industrielle
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Agronomie
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Génie de l'environnement
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie biologique, option Industries alimentaires et biologiques
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Génie chimique, génie des procédés, option Procédés
- Diplôme Universitaire de Technologie - DUT Hygiène sécurité environnement
- BTS - BTS Biotechnologie
- BTS - BTS Chimiste
- BTS - BTS Hygiène propreté environnement
- BTS - BTS Métiers de l'eau
- BTS - BTS Métiers des services à l'environnement

Pour les candidatures des provenant de Licence les L2 sont privilégiés par rapport aux étudiants ayant déjà un niveau BAC+3 . Les candidatures issues des DUT (2ème année) seront très probablement très minoritaires depuis leur transformation en BUT. Des candidatures en "reprise d'études" ne sont pas exceptionnelles.

Modalités particulières d'admission :

Pour le parcours GTDéC :

Chaque année une centaine de dossiers de candidature sont déposés. L'origine des candidats est diversifiée aussi bien d'un point de vue géographique qu'en termes de formation d'origine. Les étudiants retenus sont sélectionnés en amont sur la base de leurs résultats académiques, de leur motivation sur la thématique de l'environnement, de la clarté de leur projet professionnel et de son adéquation avec les objectifs de la LP.

Une sélection est réalisée sur la base des dossiers papier contenant CV, et lettre

de motivation, résultats académiques et une note spécifique permettant de mesurer l'implication du futur étudiant à la problématique des déchets. Des entretiens téléphoniques peuvent également être réalisés pour évaluer un projet professionnel et la cohérence avec les objectifs de la formation. L'équipe pédagogique retiendra 20 candidats et une liste complémentaire d'environ 10 candidats.

Pour le parcours MINA :

Chaque année, environ 350 dossiers de candidature sont déposés. Une première sélection d'environ 70 à 80 dossiers est réalisée sur la base des dossiers électronique e-candidat contenant CV, résultats académiques et lettre de présentation du projet professionnel. L'équipe pédagogique établit un classement de ces candidatures pré-sélectionnées jusqu'à obtenir une liste principale de 18 candidats retenus et une liste complémentaire d'environ 20 candidats. Nous recherchons un équilibre entre les étudiants en formation continue et ceux en formation initiale (50% / 50%) ainsi qu'une hétérogénéité dans les formations d'origine des étudiants retenus.

L'origine des candidats est diversifiée aussi bien d'un point de vue géographique qu'en termes de formation bac + 2. Les candidats au régime de la formation initiale sont titulaires de L2 de biologie, DUT Génie de l'Environnement, Génie Biologique ou Hygiène Sécurité Environnement, BTS/BTSA Gestion et Protection de la Nature (GPN), Gestion Forestière, Gestion de l'Eau (GEMEAU), Aménagements Paysagers, Production Animale, Production Horticole, Productions Végétales... La majorité des candidats au régime de la formation continue dispose d'un diplôme ou d'une expérience professionnelle en environnement mais plusieurs dossiers atypiques nous parviennent chaque année, notamment pour les candidats en reconversion professionnelle. Aux yeux de l'équipe pédagogique, la capacité à intégrer différents points de vue et enjeux est une compétence indispensable dans le métier de gestionnaire de l'environnement. Pour cette raison, nous cherchons à constituer des promotions mêlant des étudiants au profil hétérogène (expérience professionnelle, formation d'origine...) et à favoriser la mixité dans les travaux collectifs (TP par groupes, projet tuteuré...).

Effectifs attendus (mention) : 38

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	26	Taux de réussite année N-1 :	92,00%
Effectifs année N-2 :	31	Taux de réussite année N-2 :	94,00%
Effectifs année N-3 :	45	Taux de réussite année N-3 :	87,00%

Pré-requis : Acquis niveau BAC+2 des étudiants provenant des diplômes listés dans l'onglet "public visé".

Internationalisation des formations : Le parcours GTDÉC participe à l'Alliance Européenne STARS-EU dans le cadre des BIP (Blended Intensive Program) du groupe économie circulaire en proposant un module en anglais : "Responsabilité élargie des fabricants sur les déchets engendrés par leurs produits". Ce module sera suivi par les étudiantes et étudiants de GTDÉC dans le cadre de l'UE Economie circulaire. D'autres modules du BIP seront potentiellement accessibles à nos promotions. Pour le parcours MINA la participation des étudiants aux BIP (Blended Intensive Program) dépendra du développement des thématiques proposées parmi lesquelles aujourd'hui aucune ne concerne les problématiques liées à conservation de la Biodiversité et des milieux naturels. Les stages en entreprise sont possibles à l'étranger s'ils sont en accord avec le projet

professionnel de l'étudiant, la formation étant très orientée sur des compétences liées aux méthodologies réglementaires et légales de France.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

A1202 - Entretien des espaces naturels
A1204 - Protection du patrimoine naturel
H1302 - Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

Les taux d'insertion des diplômés de la LP MPGE sont de 91,7% à 30 mois (source OFVE promotion 2017-2028, 24 réponses) et de 96,9% image instantannée de juin 2023 (enquête interne MPGE Promotions du LMD4, 97 réponses).

Les objectifs d'insertion professionnelle de la LP MPGE concerne les métiers de catégorie B et les professions intermédiaires dans le domaine de la protection de l'environnement. L'enquête interne sur le devenir des étudiants des promotion du LMD4 réalisée en juin 2023 montre également une insertion professionnelle non négligeable dans des catégories supérieures aux objectifs visés (Catégorie A et Cadre :12,6% à 30 mois source OFVE, 19,6% enquête interne juin 2023 promotions LMD4).

Les métiers occupés par les diplômés (enquête interne juin 2023) :
LPGTDéC

Métiers :

Chef et assistant d'exploitation de traitement et/ou de collecte de déchets (Administration public et privé)
Chargé d'étude et de mission pour la mise en place de collectes sélectives. (Administration, syndicats...)
Responsable des services déchets et de formations. (Administration public et privé)
Assistant ingénieur environnement.
Assistant administratif gestion des déchets.
Technicien Hygiène Sécurité Environnement
Animateur protection de l'environnement. (bureaux d'études, associations de protection de la nature...)
Chargé de communication.

LPMINA

Garde et technicien de l'environnement (Parcs nationaux, RNN, ONEMA, ONCFS...),
Agent de recensement du patrimoine naturel et adjoint au gestionnaire d'espaces protégés (RNR, communautés de communes, CG...)
Chargé d'études en environnement (bureaux d'études, associations de protection de la nature, établissements publics...)
Technicien en fédérations de chasseurs ou pêcheurs.
Inspecteur de l'Environnement (OFB)
Chargé de mission en Environnement , Biodiversité
Animateur de site Natura 2000 et espaces protégés
Technicien GEMAPI des collectivités territoriales
Chargé de mission agriculture et changement climatique
Médiateur scientifique

Code NSF :	213m - Forêts, espaces naturels, faune sauvage, pêche 213p - Gestion de la forêt, des espaces naturels, des exploitations forestières et des activités de pêche
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	L'équipe pédagogique de la LP MPGE est constituée d'environ 70 intervenants dont 28% d'Enseignants chercheurs et chercheurs (EC-C) qui assurent 37% du volume horaire/étudiant de la mention MPGE (56% avec les enseignants du Legta de Montmorot). Ces EC-C sont tous membres du laboratoire Chrono-Environnement (UMR UFC/CNRS 6249). L'objectif général des recherches de ce laboratoire s'inscrit dans la caractérisation des états, des fonctionnements et des dynamiques des écosystèmes, depuis des états anciens non-anthropisés jusqu'aux processus actuels, dans le but de produire des modèles prédictifs d'évolution sous contrainte anthropique et de proposer des outils de suivi et de protection de l'environnement ainsi que des processus d'évitement et de remédiation des différentes dégradations de l'environnement. Les activités de recherches de l'UMR 6249 sont ainsi incluses dans les enseignements de la LP MPGE tant dans le domaine de la caractérisation et de la protection des milieux naturels (parcours MINA) que dans le domaine de la dépollution et du recyclage d'éléments phyto-accumulés ("Dépollution des sols" parcours GTDÉC) ou encore des impacts des pollutions sur les organismes (les deux parcours). Le conseil de perfectionnement s'organisera pour ce prochain LMD en synergie au niveau de la mention entre les parcours MINA et GTDÉC.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Ce conseil de perfectionnement sera composé : des responsables de la mention et des parcours, d'une diversité d'acteurs dont des étudiants (1 alternant et 1 formation initiale pour chaque parcours), des universitaires (2 minimum par parcours) et des professionnels (2 minimum par parcours). Le conseil se réunit une fois par an.
Organisation de la formation :	Les parcours sont globalement indépendants. Cependant des activités de synergie sont organisées entre les deux parcours : Séquence d'apprentissage et d'évaluation sur la diversité des métiers de la mention par :- une journée terrain : application de protocole de suivi et spatialisation des différents types d'altération identifiables (déchets, discontinuités écologiques, biodiversité...)- TD de réflexion sur la diversité des métiers impliqués dans la protection et le gestion de l'environnement- tenue d'un forum des MPGE sur une demi-journée. Certains enseignements du parcours MINA des UE "Gestion de la Biodiversité" et "Ecologie, gestion des populations et des peuplements" concernant les impacts des pollutions sur les organismes et la biodiversité seront accessibles en visio conférence pour les étudiants du parcours GTDÉC.

Dans le cadre d'une économie circulaire, le déchet est considéré potentiellement comme une nouvelle ressource.

Les diplômés sont en mesure de proposer des solutions de traitement et de valorisation des déchets, de réduction des coûts liés aux déchets et sont aptes à animer et à l'encadrement d'équipes professionnelles. Ils maîtrisent les outils de sensibilisations et de communication en matière de développement durable.

La pédagogie du parcours GTDEC (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences :

Compétences :

- 1- Exploiter des données à des fins d'analyse
- 2- Utiliser les outils digitaux et numériques
- 3- Se positionner et agir en responsabilité dans le champ professionnel GTDEC
- 4- S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral (français et anglais)
- 5- Structurer et organiser des filières de gestion et/ou de valorisation
- 6- Penser global, agir local pour une transition écologique

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Depuis le début de l'année 2015, l'Agglomération de Lons-le-Saunier a réaffirmé sa volonté d'être encore à la pointe en matière de gestion des déchets. Cette volonté a été reconnue par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie qui a retenu la candidature de l'agglomération lors de l'appel à projets national « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage ». L'agglomération s'est ainsi engagée pour les années à venir dans une démarche exemplaire et participative de promotion de l'économie circulaire, via la mobilisation de l'ensemble des acteurs locaux autour des objectifs suivants :- réduire toutes les sources de gaspillage,- donner une seconde vie aux produits,- recycler tout ce qui est recyclable.

Partenariat :

La LPGTDéC pourra continuer à s'appuyer sur les savoir-faire des acteurs d'un territoire soucieux d'aller plus loin en termes de gestion et de traitement des déchets. S'appuyant ainsi sur un réseau de professionnels régulièrement alimenté et rafraîchi, elle sera également en mesure d'anticiper et d'adapter, le cas échéant, certains de ses enseignements selon les besoins du secteur. La LPGTDéC participe dans le cadre du 'projet de classe' au projet « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage » avec le partenariat des porteurs du projet.

Conventionnement avec une institution privée française :

Depuis la création de cette licence professionnelle, des conventions ont été signées entre L'Université, l'association RUDOLOGIA, la ville de Lons Le Saunier et le Conseil Général du Jura.

RUDOLOGIA est un acteur national dans le domaine des déchets et un organisme de formation.

Il participe à l'encadrement d'enseignement au conseil de perfectionnement et à la prise de charge de la responsabilité de certains enseignements.

D'autres conventions pourront également être signées avec des collectivités et des entreprises tel que le SYDOM, le SICTOM du Jura ou SUEZ.

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
	Continue
	En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
	Hybride
Apprentissage :	Oui
Contrat de	Oui

Professionnalisation : Non

Mobilité des étudiants : Les enseignements sont réalisés en présentiel dans les locaux de L'INSPE sur Lons-Le-Saunier. La mobilité des étudiants est importante au moment des stages en entreprise. Plus de 75% des stages sont réalisés en dehors du territoire de la Franche-Comté. Les stages sont possibles à l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible :

Certifications possibles : Oui

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Lons Le Saunier

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Chaque année une centaine de dossiers de candidature sont déposés. L'origine des candidats est diversifiée aussi bien d'un point de vue géographique qu'en termes de formation d'origine. Les étudiants retenus sont sélectionnés en amont sur la base de leurs résultats académiques, de leur motivation sur la thématique de l'environnement, de la clarté de leur projet professionnel et de son adéquation avec les objectifs de la LP.

Modalités particulières d'admission : Une sélection est réalisée sur la base des dossiers papier contenant CV, et lettre de motivation, résultats académiques et une note spécifique permettant de mesurer l'implication du futur étudiant à la problématique des déchets. Des entretiens téléphoniques peuvent également être réalisés pour évaluer un projet professionnel et la cohérence avec les objectifs de la formation. L'équipe pédagogique retiendra 20 candidats et une liste complémentaire d'environ 10 candidats.

Effectifs attendus : 20,00

<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	13,00	Taux de réussite année N-1 :	92,30
Effectifs année N-2 :	19,00	Taux de réussite année N-2 :	89,47
Effectifs année N-3 :	21,00	Taux de réussite année N-3 :	90,47

Pré-requis :	La LP GTDÉC s'adresse aux titulaires de tout bac + 2 provenant essentiellement mais pas exclusivement des formations de biologie et environnement des Universités (Licence Sciences de la Vie, licence Biologie et licence Chimie), des BTS GPN et MSE ou encore de DUT HSE.
Internationalisation des formations :	Le parcours GTDÉC participe à l'Alliance Européenne STARS-EU dans le cadre des BIP (Blender Intensive Program) du groupe économie circulaire en proposant un module en anglais : Responsabilité élargie des fabricants sur les déchets engendrés par leurs produits. Ce module sera suivi par les étudiantes et étudiants de GTDÉC dans le cadre de l'UE Economie circulaire. D'autres modules du BIP seront potentiellement accessibles à nos promotions.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	D1407 - Relation technico-commerciale H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel K1802 - Développement local K2302 - Management et inspection en environnement urbain K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle
Métiers :	Chef et assistant d'exploitation de traitement et/ou de collecte de déchets (Administration public et privé) Chargé d'étude et de mission pour la mise en place de collectes sélectives. (Administration, syndicats...) Responsable des services déchets et de formations. (Administration public et privé) Assistant ingénieur environnement. Assistant administratif gestion des déchets. Technicien Hygiène Sécurité Environnement Animateur protection de l'environnement. (bureaux d'études, associations de protection de la nature...) Chargé de communication.
Code NSF :	343p - Management de l'environnement
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Enseignement liés aux activités de dépollution des sols à Chrono-Environnement

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Nous réalisons un conseil de perfectionnement en présence d'une diversité d'acteurs dont des étudiants (1 alternant et 1 formation initiale), des universitaires (2 minimum) et des professionnels (2 minimum). L'organisation est réalisé par le secrétariat (convocation, ordre du jour, compte rendu de réunions...). Le président du conseil est le responsable pédagogique de la formation. Les professionnels proviennent du privé et du public tel que Alstom, Triadis, Sydom, Rudologia et ils interviennent tous dans la formation. Le conseil se réunit une fois par an durant la période des stages.

Ce conseil s'organise en synergie avec celui du parcours MINA au niveau de la mention.

PARCOURS : MINA

Dernière modification : 23/06/2023 14:10:08

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : MINA

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé

Responsable : VERNEAUX VALERIE

Porteurs : Porteur de la mention : Valérie VERNEAUX

Nombre de points ECTS :

Responsable du parcours MINA : Valérie VERNEAUX
0,00

Description

La LP MINA propose une formation permettant d'acquérir, en un an, les compétences d'un chargé d'études en environnement pour la réalisation d'inventaires et de diagnostics naturalistes, la détermination des orientations de gestion des écosystèmes à des fins conservatoires, le rapportage de résultats d'études naturalistes.

La pédagogie de la LP MINA (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences et d'apprentissages critiques présentés au sein de ressources de formes pédagogiques diverses, listées en ordre croissant de leur volume horaire/étudiant :

- des mises en situation professionnelles au travers d'un Projet tutoré de 4 semaines et d'un stage en entreprise d'un minimum de 16 semaines : 61% heures/étudiants
- des enseignements techniques et pratiques : méthodes de description des écosystèmes, méthodes numériques d'exploitation des données, méthodes de protection, de restauration, de gestion des milieux naturels et de la biodiversité) dispensés majoritairement au cours de travaux pratiques et travaux dirigés mais surtout lors de 5 semaines d'Ecoles Terrain durant lesquelles les étudiants apprennent à réaliser des inventaires et des diagnostics des différentes composantes de l'environnement : 20% heures /étudiant
- des cours sur les aspects les plus théoriques (écologie, enjeux de la biodiversité, droit de l'environnement, gestion et analyse des données naturalistes) dispensés par des enseignants chercheurs (UMR 6249, Chrono-Environnement) et enseignants (LEGTA de Montmorot) : 10,5 % heures/étudiant
- des travaux dirigés de présentation, analyse, interprétation de cas concrets illustrant les aspects théoriques, assurés par des enseignants-chercheurs, enseignants et professionnels de l'environnement : 8,5 % heures/étudiant

Les apprentissages critiques de chaque compétence sont évalués lors de Contrôles Continus répartis tout au long de l'année

Objectifs :

- Compte-rendus des Ecoles Terrain, des travaux pratiques et travaux dirigés
- Examens de reconnaissance taxonomique (Faune-Flore) sur le terrain ou sur diaporamas
- Examens écrits des enseignements théoriques
- Exercices pratiques de maîtrise des outils numériques (SIG-analyses statistiques)
- Rapportage écrit et oral des missions réalisées lors des mises en situation professionnelles
- Oral en anglais d'un résumé du Projet Tutoré
- Avis des encadrants des structures professionnelles des Projets tutorés et stages.

Les ressources sont portées par les 10 Unités d'Enseignements suivantes : Gestion de la biodiversité. Droit de l'environnement.

Spatialisation-bancarisation-Statistiques. Approches diachroniques.

Anglais, communication. Méthodes de description des écosystèmes. Ecologie, gestion des populations et des communautés. Préparation au projet professionnel. Projet tutoré. Stage en entreprise.

La LP MINA consacre une très grande partie de ses enseignements à la professionnalisation des étudiants au travers de ses nombreux enseignements techniques et les mises en situations professionnelles tous deux facilités par le réseau de professionnels de l'environnement qui participent à la formation et de structures d'accueils pour les stages et la proposition de Projets tutorés. Des séances de suivi de la recherche de stage sont également assurées par un enseignant de la LP au cours du semestre 5 mais les étudiants sont également encouragés à consulter les réseaux dédiés à la recherche de structures d'accueil (réseau TEE par ex.). L'adéquation de chaque sujet de mise en situation professionnelle avec les objectifs de la LP est évaluée par une

commission de validation des stages composée d'enseignants à partir d'une fiche-type remplie par les structures d'accueil. Pour chaque stagiaire, un tuteur universitaire compétent dans le domaine est désigné afin de suivre le bon déroulement et, si nécessaire, d'orienter l'étudiant dans ses choix scientifiques, méthodologiques et rédactionnels. Le stage est évalué sur la base d'un rapport écrit individuel, d'une présentation orale suivie d'une séance de questions. Les étudiants de la promotion de l'année n+1 assistent aux soutenances des stages de la promotion de l'année n. Au semestre 5, la LP MINA propose un enseignement « préparation au projet tuteuré et au stage en entreprise» (UE Préparation au projet professionnel) qui comporte, entre autres, une thématique d'aide à l'insertion professionnelle.

.

La pédagogie de la LP MINA (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences :

Compétences :

- 1- Se positionner dans un champ professionnel
- 2- S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral
- 3- Maîtriser les outils digitaux et numériques
- 4- Exploiter des données à des fins d'analyse
- 5- Acquérir des données en vue de leur exploitation
- 6- Réaliser un diagnostic écologique pour apporter des préconisations de gestion

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat :

Partenariat avec le avec le LETGA E. Faure de Montmorot (Jura) distant de 70 km de Besançon. Ce partenariat est lié au fait que cet établissement propose un BTSA Gestion et Protection de la Nature qui est une des formations d'origine de nombreux candidats à la LP. Il s'exprime dans la réalisation d'interventions et la prise de charge de responsabilité de certaines UE (projets tuteurés, Droit de l'environnement), l'organisation et l'encadrement de semaines d'écoles-terrain, la participation active des enseignants impliqués au niveau de l'équipe pédagogique et du conseil de perfectionnement. Jean-Philippe DESPARINS, enseignant dans le BTS GPN de Montmorot est impliqué dans la LP depuis sa création à laquelle il a participé et assure avec la responsable de formation, les relations pédagogiques entre les 2 établissements.

Conventionnement avec une
institution privée française :

0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement :

En présentiel

Apprentissage :

Oui

Contrat de
professionnalisation :

Oui

CMI :

Non

Mobilité des étudiants :

Les enseignements sont réalisés en présentiel dans les locaux de l'UFC à Besançon et dans la région de Franche-Comté pour les écoles-terrain. La mobilité des étudiants est importante au moment des stages en entreprise. Plus de 70% des stages sont réalisés en dehors de la Franche-Comté et certains le sont à l'étranger (Finlande, Benin, Madagascar...) ou dans les DOM-TOM. Cependant la professionnalisation dans le domaine

Matériel d'apprentissage : de la gestion de l'environnement selon les réglementations et législations françaises est naturellement un frein à la mobilité internationale.
0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :

Chaque année, environ 350 dossiers de candidature sont déposés sur e-candidats pour le parcours MINA. Une première sélection d'environ 70 à 80 dossiers est réalisée sur la base des dossiers contenant CV, résultats académiques et projet professionnel. En réunion, l'équipe pédagogique établit en concertation une liste principale de 18 candidats retenus et une liste complémentaire d'environ 20 candidats. Nous recherchons un équilibre entre les étudiants en alternance et ceux en formation initiale (50% / 50%) ainsi qu'une hétérogénéité dans les formations d'origine des étudiants retenus. L'origine des candidats est diversifiée aussi bien d'un point de vue géographique qu'en termes de formation bac + 2. Les candidats au régime de la formation initiale sont titulaires de L2 de biologie, BTS/BTSA Gestion et Protection de la Nature (GPN), Gestion Forestière, Gestion de l'Eau (GEMEAU), Aménagements Paysagers, Production Animale, Production Horticole, Productions Végétales, 2ème année de BUT... La majorité des candidats au régime de l'alternance dispose d'un diplôme ou d'une expérience professionnelle en environnement mais plusieurs dossiers atypiques nous parviennent chaque année, notamment pour les candidats en reconversion professionnelle. Aux yeux de l'équipe pédagogique, la capacité à intégrer différents points de vue et enjeux est une compétence indispensable dans le métier de gestionnaire de l'environnement. Pour cette raison, nous cherchons à constituer des promotions mêlant des étudiants au profil hétérogène (expérience professionnelle, formation d'origine, apprentis et non apprentis...) et à favoriser la mixité dans les travaux collectifs (TP par groupes, projet

Effectifs attendus : 18,00 (total pré-...).

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	13,00	Taux de réussite année N-1 :	92,00
Effectifs année N-2 :	12,00	Taux de réussite année N-2 :	100,00
Effectifs année N-3 :	24,00	Taux de réussite année N-3 :	83,00

Pré-requis : Pour les étudiants suivant la LP parcours MINA en formation initiale, un niveau L2 en biologie (L2 Sciences de la Vie, BTS GPN, BTS Gestion de l'eau, BTS gestion forestière, 2ème année BUT...) est nécessaire. Pour les étudiants inscrits en formation continue, l'équivalent d'un bac S (C, D ou S) est souhaité. L'intégration de candidats non biologistes en formation continue dans les promotions précédentes s'étant avérée satisfaisante, nous n'excluons pas de sélectionner de nouveau des étudiants non biologistes en fonction de leur motivation et projet professionnel.

Internationalisation des formations : Les stages à l'étranger peuvent être acceptés s'ils sont cohérents avec le projet professionnel de l'étudiant. Cependant compte tenu de l'importance de la législation, des réglementations, des méthodologies françaises dans la formation l'internationalisation n'est pas un objectif prioritaire du parcours MINA. Cependant l'intégration de la mention MPGE au consortium européen STARS EU devrait permettre, au cours du LMD5, de proposer aux étudiants du parcours MINA de participer à tout ou partie du programme BIP (Blended Intensive Program) si de nouvelles UE consacrées à la gestion/protection des milieux étaient proposées (inscription dans le supplément au diplôme).

Orientation / insertion pro.

Code ROME : A1204 - Protection du patrimoine naturel
A1303 - Ingénierie en agriculture et environnement naturel

Métiers :

- Agent chargé / Agente chargée de protection et de sauvegarde du patrimoine naturel (A1204)
- Agent / Agente technique des parcs nationaux(A1204)
- Garde et technicien de l'environnement (Parcs nationaux, RNN, ONEMA, ONCFS...)(A1204),
- Agent de recensement du patrimoine naturel et adjoint au gestionnaire d'espaces protégés (RNR, communautés de communes, Conseils Dpt...)(A1204)
- Chargé/ée d'études du patrimoine naturel (A1303)
- Chargé/ée d'études en Biodiversité (A1303)
- Chargé/ée de mission Biodiversité_Environnement_Milieux naturels...

Code NSF : 213m - Forêts, espaces naturels, faune sauvage, pêche
213p - Gestion de la forêt, des espaces naturels, des exploitations forestières et des activités de pêche
213r - Surveillance et protection de la forêt, de la faune sauvage et des espaces naturels

Formacode :

Secteurs d'activités : L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets

Bilan de l'insertion 0

professionnelle :

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Les enseignants chercheurs et chercheurs intervenant dans la LP MINA sont tous membres du laboratoire Chrono-Environnement (UMR UFC/CNRS 6249). L'objectif général des recherches de ce laboratoire s'inscrit dans la caractérisation des états, des fonctionnements et des dynamiques des écosystèmes, depuis des états anciens non-anthropisés jusqu'aux processus actuels, dans le but de produire des modèles prédictifs et d'établir des méthodes de diagnostics écologiques et/ou de remédiation, gestion, protection des milieux naturels.

Le conseil de perfectionnement (CP) sera unique pour les deux parcours de la Mention MPGE et se composera de :

- 2 enseignants responsables d'UE disciplinaires/parcours,
- 2 professionnels non académiques /parcours
- 2 représentants des étudiants (Formation initiale et alternance)/parcours
- les responsables de chaque parcours.
- le (la) responsable de la mention

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le CP se réunit une fois par an en visioconférence afin de faciliter la participation des professionnels non académiques et en raison de la localisation différente des deux parcours de la Mention (Besançon et Lons Le Saunier). A l'occasion de ces réunions, les bilans des enquêtes d'évaluation de la formation sont présentées au CP ainsi que celui des insertions professionnelles. L'objectif principal est de favoriser l'insertion professionnelle des étudiants de la LP en faisant évoluer les contenus pédagogiques de la formation en fonction des besoins identifiés par les professionnels du CP.

Arborescence du diplôme LP MPGE

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
GTDEC			Parcours			JEAN-PASCAL ANSEL						
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	0	30,00				Non Rens
Caractériser les déchets et les nouvelles ressources	00	Non	UE		Oblig.	Extérieur @Intervenant	6	6,00	25	30	15	Français
Comprendre son milieu professionnel	00	Non	UE		Oblig.	MARIE CLAIRE ROUBIN	6	6,00	16	26	30	Français
Construire sa professionnalité	00	Non	EC		Oblig.	MARIE CLAIRE ROUBIN	1.5	1,50	8	8		Français

Pédagogie active en situations professionnelles	00	Non	EC		Oblig.	Yannick Matter	3	3,00		10	30	Français
S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral	00	Non	EC		Oblig.	MARIE CLAIRE ROUBIN	4.5	1,50	8	8		Français
Impact des déchets sur l'environnement et la santé	00	Non	UE		Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	25	5		Français
Outils méthodologiques	00	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	3	3,00	10	20	10	Non Rens
Anglais professionnel	11	Non	EC		Oblig.	Extérieur @Intervenant	1.5	1,50	5	10	10	Anglais
Outils informatiques	00	Non	EC		Oblig.	LIONEL CHAMBON	1.5	1,50	5	10		Français
Projet	00	Non	Projet		Oblig.	PATRICK MARCEL	6	6,00				Français
Se positionner et agir en responsabilité dans le champ professionnel GTDEC	00	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	6	6,00	48	28		Français
Interagir avec l'ensemble des acteurs économiques et institutionnels de la gestion des déchets	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	3	3,00	30	10		Français
Manager les services en charge des déchets en collectivités et en entreprises privés	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	3	3,00	18	18		Français
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	0	30,00				Non Rens
Penser global, agir local pour une transition écologique	00	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	6	6,00	35	37		Non Rens
Développement Durable	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	2	2,00	10	12		Français
Economie circulaire	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	4	4,00	25	25		Français
Stage en entreprise	00	Non	Stage		Oblig.	PATRICK MARCEL	18	18,00				Français
Structurer et organiser des filières de gestion et/ou de valorisation	00	Non	UE		Oblig.	Yannick Matter	6	6,00	30	20	20	Français
MINA			Parcours			VALERIE VERNEAUX						
Semestre 05	67	Non	Semestre	O	Oblig.	VALERIE VERNEAUX	0	30,00				Non Rens
Anglais et communication	TAN	Non	UE		Oblig.	Rachel JARRE	3	3,00	14	11	10	Anglais
Méthodes de description des écosystèmes	67	Non	UE		Oblig.	MICHAEL COEURDASSIER	9	9,00			120	Français
Préparation au projet professionnel	X3	Non	UE		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	3	3,00	10	13	7	Français
Diversité des MPGE (Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement)	TIP	Non	EC		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	1	1,00		3	7	Non Rens
Valoriser ses compétences	TIP	Non	EC		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	2	2,00	10	10		Français
Projet tuteuré	67	Non	Projet		Oblig.	Jean-Philippe DESPARINS	9	9,00		120		Français
Spatialisation-Bancarisation-Statistiques	23	Non	UE		Oblig.	ESTELLE GAUTHIER	6	6,00	12	22	25	Français
Exploitation des données	23	Non	EC		Oblig.	ESTELLE GAUTHIER	3	3,00	12	12		Français
Outils Numériques	23	Non	EC		Oblig.	ESTELLE GAUTHIER	3	3,00		11	25	Français
Semestre 06	67	Non	Semestre	O	Oblig.	VALERIE VERNEAUX	0	30,00				Non Rens
Enjeux et Gestion de la Biodiversité	67	Non	UE		Oblig.	FRANCIS RAOUL	5	5,00	15	6	24	Français
Approches diachroniques des milieux	67	Non	UE		Oblig.	CAROLE BEGEOT	3	3,00	17	3		Français
Droit de l'environnement	02	Non	UE		Oblig.	William APOLLINARI	4	4,00	13	30		Français
Ecologie et gestion des populations et des communautés	67	Non	UE		Oblig.	HELENE MASCLAUX	6	6,00	34	12	30	Français
Stage en entreprise	67	Non	Stage		Oblig.	CAROLE BEGEOT	12	12,00				Français

Dernière modification : 14/06/2023 17:06:29

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : GTDEC
Type de formation : Aucun
Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :
Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
Collegium : SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 70 - Pluridisciplinaire sciences
Responsable : ANSEL JEAN-PASCAL
Porteurs : Ansel Jean-Pascal
Nombre de points ECTS : 0,00
Niveau de diplôme validé à la sortie : Sans objet

Description

Objectifs : Le parcours GTDÉC vise à former des techniciens supérieurs encadrant des équipes, communicant et apte à gérer, valoriser, réemployer, recycler tous types de déchets. Dans le cadre d'une économie circulaire, le déchet est considéré potentiellement comme une nouvelle ressource. Les diplômés sont en mesure de proposer des solutions de traitement et de valorisation des déchets, de réduction des coûts liés aux déchets et sont aptes à animer et à l'encadrement d'équipes professionnelles. Ils maîtrisent les outils de sensibilisations et de communication en matière de développement durable.

Compétences : La pédagogie du parcours GTDEC (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences : 1- Exploiter des données à des fins d'analyse 2- Utiliser les outils digitaux et numériques 3- Se positionner et agir en responsabilité dans le champ professionnel GTDEC 4- S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral (français et anglais) 5- Structurer et organiser des filières de

gestion et/ou de valorisation 6- Penser global, agir local pour une transition écologique

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Depuis le début de l'année 2015, l'Agglomération de Lons-le-Saunier a réaffirmé sa volonté d'être encore à la pointe en matière de gestion des déchets. Cette volonté a été reconnue par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie qui a retenu la candidature de l'agglomération lors de l'appel à projets national « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage ». L'agglomération s'est ainsi engagée pour les années à venir dans une démarche exemplaire et participative de promotion de l'économie circulaire, via la mobilisation de l'ensemble des acteurs locaux autour des objectifs suivants :- réduire toutes les sources de gaspillage,- donner une seconde vie aux produits,- recycler tout ce qui est recyclable.

Partenariat :

La LPGTDéC pourra continuer à s'appuyer sur les savoir-faire des acteurs d'un territoire soucieux d'aller plus loin en termes de gestion et de traitement des déchets. S'appuyant ainsi sur un réseau de professionnels régulièrement alimenté et rafraîchi, elle sera également en mesure d'anticiper et d'adapter, le cas échéants, certains de ses enseignements selon les besoins du secteur. La LPGTDéC participe dans le cadre du 'projet de classe' au projet « Territoire zéro déchet, zéro gaspillage » avec le partenariat des porteurs du projet.

Depuis la création de cette licence professionnelle, des conventions ont été signées entre L'Université, l'association RUDOLOGIA, la ville de Lons Le Saunier et le Conseil Général du Jura.

Conventionnement avec une institution privée française :

RUDOLOGIA est un acteur national dans le domaine des déchets et un organisme de formation.

Il participe à l'encadrement d'enseignement au conseil de perfectionnement et à la prise de charge de la responsabilité de certains enseignements.

D'autres conventions pourront également être signées avec des collectivités et des entreprises tel que le SYDOM, le SICTOM du Jura ou SUEZ.

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :
Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement :
En présentiel
Hybride

Apprentissage :
Oui

Contrat de professionnalisation :
Oui

CMI :
Non

Mobilité des étudiants :
Les enseignements sont réalisés en présentiel dans les locaux de L'INSPE sur Lons-Le-Saunier. La mobilité des étudiants est importante au moment des stages en entreprise. Plus de 75% des stages sont réalisés en dehors du territoire de la Franche-Comté. Les stages sont possibles à l'étranger.

Le parcours est accessible autant formation initiale, continue qu'en apprentissage. La VAE est également un mode de validation du diplôme.

Matériel d'apprentissage :
0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible :
Oui

Certifications possibles : PIX - niveau 1

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Lons Le Saunier

Langue principale : Français

Volume horaire : 550,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission :

Chaque année une centaine de dossiers de candidature sont déposés. L'origine des candidats est diversifiée aussi bien d'un point de vue géographique qu'en termes de formation d'origine. Les étudiants retenus sont sélectionnés en amont sur la base de leurs résultats académiques, de leur motivation sur la thématique de l'environnement, de la clarté de leur projet professionnel et de son adéquation avec les objectifs de la LP.

Une sélection est réalisée sur la base des dossiers papier contenant CV, et lettre de motivation, résultats académiques et une note spécifique permettant de mesurer l'implication du futur étudiant à la problématique des déchets. Des entretiens téléphoniques peuvent également être réalisés pour évaluer un projet professionnel et la cohérence avec les objectifs de la formation. L'équipe pédagogique retiendra 20 candidats et une liste complémentaire d'environ 10 candidats.

Effectifs attendus (mention) : 20

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	13	Taux de réussite année N-1 :	92,30%

Effectifs année N-2 :	19	Taux de réussite année N-2 :	89,47%

Effectifs année N-3 :	21	Taux de réussite année N-3 :	90,47%

Pré-requis :

La LP GTDÉC s'adresse aux titulaires de tout bac + 2 provenant essentiellement mais pas exclusivement des formations de biologie et environnement des Universités (Licence Sciences de la Vie, licence Biologie et licence Chimie), des BTS GPN et MSE ou encore de DUT HSE.

Internationalisation des formations :

Le parcours GTDÉC participe à l'Alliance Européenne STARS-EU dans le cadre des BIP (Blender Intensive Program) du groupe économie circulaire en proposant un

module en anglais :
 Responsabilité élargie des fabricants sur les déchets engendrés par leurs produits.
 Ce module sera suivi par les étudiantes et étudiants de GTDÉC dans le cadre de l'UE Economie circulaire. D'autres modules du BIP seront potentiellement accessibles à nos promotions.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	D1407 - Relation technico-commerciale H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel K1802 - Développement local K2302 - Management et inspection en environnement urbain K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle
Métiers :	Chef et assistant d'exploitation de traitement et/ou de collecte de déchets (Administration public et privé) Chargé d'étude et de mission pour la mise en place de collectes sélectives. (Administration, syndicats...) Responsable des services déchets et de formations. (Administration public et privé) Assistant ingénieur environnement. Assistant administratif gestion des déchets. Technicien Hygiène Sécurité Environnement Animateur protection de l'environnement. (bureaux d'études, associations de protection de la nature...) Chargé de communication.
Code NSF :	343p - Management de l'environnement
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	Enseignement liés aux activités de dépollution des sols à Chrono-Environnement
Organisation du conseil de perfectionnement :	Nous réalisons un conseil de perfectionnement en présence d'une diversité d'acteurs dont des étudiants (1 alternant et 1 formation initiale), des universitaires (2 minimum) et des professionnels (2 minimum). L'organisation est réalisé par le secrétariat (convocation, ordre du jour, compte rendu de réunions...). Le président du conseil est le responsable pédagogique de la formation. Les professionnels

proviennent du privé et du public tel que Alstom, Triadis, Sydom, Rudologia et ils interviennent tous dans la formation. Le conseil se réunit une fois par an durant la période des stages.

Ce conseil s'organise en synergie avec celui du parcours MINA au niveau de la mention.

Organisation de la formation :

Le parcours est globalement indépendant de MINA. Cependant des activités de synergie sont organisées entre les deux parcours : Séquence d'apprentissage et d'évaluation sur la diversité des métiers de la mention par :- une journée terrain : application de protocole de suivi et spatialisation des différents types d'altération identifiables (déchets, discontinuités écologiques, biodiversité...)- TD de réflexion sur la diversité des métiers impliqués- TD sur l'organisation d'un forum des métiers sur la protection de l'environnement- forum des métiers sur une demi-journée

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : Secrétariat du parcours fourni par Rudologia dans le cadre de la convention avec l'Université.

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme GTDEC

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 05	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	0	30,00				Non Rens
Caractériser les déchets et les nouvelles ressources	00	Non	UE		Oblig.	Extérieur @Intervenant	6	6,00	25	30	15	Français
Comprendre son milieu professionnel	00	Non	UE		Oblig.	MARIE CLAIRE ROUBIN	6	6,00	16	26	30	Français
Construire sa professionnalité	00	Non	EC		Oblig.	MARIE CLAIRE ROUBIN	1.5	1,50	8	8		Français
Pédagogie active en situations professionnelles	00	Non	EC		Oblig.	Yannick Matter	3	3,00		10	30	Français
S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral	00	Non	EC		Oblig.	MARIE CLAIRE ROUBIN	4.5	1,50	8	8		Français
Impact des déchets sur l'environnement et la santé	00	Non	UE		Oblig.	MICHEL FROMM	3	3,00	25	5		Français
Outils méthodologiques	00	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	3	3,00	10	20	10	Non Rens
Anglais professionnel	11	Non	EC		Oblig.	Extérieur @Intervenant	1.5	1,50	5	10	10	Anglais
Outils informatiques	00	Non	EC		Oblig.	LIONEL CHAMBON	1.5	1,50	5	10		Français
Projet	00	Non	Projet		Oblig.	PATRICK MARCEL	6	6,00				Français
Se positionner et agir en responsabilité dans le champ professionnel GTDEC	00	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	6	6,00	48	28		Français
Interagir avec l'ensemble des acteurs économiques et institutionnels de la gestion des déchets	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	3	3,00	30	10		Français
Manager les services en charge des déchets en collectivités et en entreprises privés	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	3	3,00	18	18		Français
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	0	30,00				Non Rens
Penser global, agir local pour une transition écologique	00	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	6	6,00	35	37		Non Rens
Développement Durable	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	2	2,00	10	12		Français
Economie circulaire	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	4	4,00	25	25		Français
Stage en entreprise	00	Non	Stage		Oblig.	PATRICK MARCEL	18	18,00				Français
Structurer et organiser des filières de gestion et/ou de valorisation	00	Non	UE		Oblig.	Yannick Matter	6	6,00	30	20	20	Français

Dernière modification : 23/06/2023 14:10:08

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : MINA
Type de formation : Aucun
Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
Collegium : SNET - Sciences de la nature, environnement et territoire

Secteurs SISE : 06 - Sciences de la vie, biologie, santé
Responsable : VERNEAUX VALERIE
Porteurs : Porteur de la mention : Valérie VERNEAUX
Responsable du parcours MINA : Valérie VERNEAUX
Nombre de points ECTS : 0,00
Niveau de diplôme validé à
la sortie : Sans objet

Description

Objectifs : La LP MINA propose une formation permettant d'acquérir, en un an, les compétences d'un chargé d'études en environnement pour la réalisation d'inventaires et de diagnostics naturalistes, la détermination des orientations de gestion des écosystèmes à des fins conservatoires, le rapportage de résultats d'études naturalistes. La pédagogie de la LP MINA (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences et d'apprentissages critiques présentés au sein de ressources de formes pédagogiques diverses, listées en ordre croissant de leur volume horaire/étudiant : · des mises en situation professionnelles au travers d'un Projet tutoré de 4 semaines et d'un stage en entreprise d'un minimum de 16 semaines : 61% heures/étudiants · des enseignements techniques et pratiques : méthodes de description des écosystèmes, méthodes numériques d'exploitation des données, méthodes de protection, de restauration, de gestion des milieux naturels et de la biodiversité) dispensés

majoritairement au cours de travaux pratiques et travaux dirigés mais surtout lors de 5 semaines d'Ecoles Terrain durant lesquelles les étudiants apprennent à réaliser des inventaires et des diagnostics des différentes composantes de l'environnement : 20% heures /étudiant

- des cours sur les aspects les plus théoriques (écologie, enjeux de la biodiversité, droit de l'environnement, gestion et analyse des données naturalistes) dispensés par des enseignants chercheurs (UMR 6249, Chrono-Environnement) et enseignants (LEGTA de Montmorot) : 10,5 % heures/étudiant
- des travaux dirigés de présentation, analyse, interprétation de cas concrets illustrant les aspects théoriques, assurés par des enseignants-chercheurs, enseignants et professionnels de l'environnement : 8,5 % heures/étudiant

Les apprentissages critiques de chaque compétence sont évalués lors de Contrôles Continus répartis tout au long de l'année

- Compte-rendus des Ecoles Terrain, des travaux pratiques et travaux dirigés
- Examens de reconnaissance taxonomique (Faune-Flore) sur le terrain ou sur diaporamas
- Examens écrits des enseignements théoriques
- Exercices pratiques de maîtrise des outils numériques (SIG-analyses statistiques)
- Rapportage écrit et oral des missions réalisées lors des mises en situation professionnelles
- Oral en anglais d'un résumé du Projet Tutoré
- Avis des encadrants des structures professionnelles des Projets tutorés et stages.

Les ressources sont portées par les 10 Unités d'Enseignements suivantes : Gestion de la biodiversité. Droit de l'environnement. Spatialisation-bancarisation-Statistiques. Approches diachroniques. Anglais, communication. Méthodes de description des écosystèmes. Ecologie, gestion des populations et des communautés. Préparation au projet professionnel. Projet tutoré. Stage en entreprise. La LP MINA consacre une très grande partie de ses enseignements à la professionnalisation des étudiants au travers de ses nombreux enseignements techniques et les mises en situations professionnelles tous deux facilités par le réseau de professionnels de l'environnement qui participent à la formation et de structures d'accueils pour les stages et la proposition de Projets tutorés. Des séances de suivi de la recherche de stage sont également assurées par un enseignant de la LP au cours du semestre 5 mais les étudiants sont également encouragés à consulter les réseaux dédiés à la recherche de structures d'accueil (réseau TEE par ex.). L'adéquation de chaque sujet de mise en situation professionnelle avec les objectifs de la LP est évaluée par une commission de validation des stages composée d'enseignants à partir d'une fiche-type remplie par les structures d'accueil. Pour chaque stagiaire, un tuteur universitaire compétent dans le domaine est désigné afin de suivre le bon déroulement et, si nécessaire, d'orienter l'étudiant dans ses choix scientifiques, méthodologiques et rédactionnels. Le stage est évalué sur la base

d'un rapport écrit individuel, d'une présentation orale suivie d'une séance de questions. Les étudiants de la promotion de l'année n+1 assistent aux soutenances des stages de la promotion de l'année n. Au semestre 5, la LP MINA propose un enseignement « préparation au projet tuteuré et au stage en entreprise » (UE Préparation au projet professionnel) qui comporte, entre autres, une thématique d'aide à l'insertion professionnelle.

Compétences :

· La pédagogie de la LP MINA (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences : 1- Se positionner dans un champ professionnel 2- S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral 3- Maîtriser les outils digitaux et numériques 4- Exploiter des données à des fins d'analyse 5- Acquérir des données en vue de leur exploitation 6- Réaliser un diagnostic écologique pour apporter des préconisations de gestion

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat avec le avec le LETGA E. Faure de Montmorot (Jura) distant de 70 km de Besançon. Ce partenariat est lié au fait que cet établissement propose un BTSA Gestion et Protection de la Nature qui est une des formations d'origine de nombreux candidats à la LP. Il s'exprime dans la réalisation d'interventions et la prise de charge de responsabilité de certaines UE (projets tuteurés, Droit de l'environnement), l'organisation et l'encadrement de semaines d'écoles-terrain, la participation active des enseignants impliqués au niveau de l'équipe pédagogique et du conseil de perfectionnement. Jean-Philippe DESPARINS, enseignant dans le BTS GPN de Montmorot est impliqué dans la LP depuis sa création à laquelle il a participé et assure avec la responsable de formation, les relations pédagogiques entre les 2 établissements.

Partenariat :

Conventionnement avec une
institution privée française :

0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :
Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement :
En présentiel

Apprentissage :
Oui

Contrat de
professionnalisation :
Oui

CMI :
Non

Mobilité des étudiants :
Les enseignements sont réalisés en présentiel dans les locaux de l'UFC à Besançon et dans la région de Franche-Comté pour les écoles-terrain. La mobilité des étudiants est importante au moment des stages en entreprise. Plus de 70% des stages sont réalisés en dehors de la Franche-Comté et certains le sont à l'étranger (Finlande, Benin, Madagascar...) ou dans les DOM-TOM. Cependant la professionnalisation dans le domaine de la gestion de l'environnement selon les réglementations et législations françaises est naturellement un frein à la mobilité internationale.

Matériel d'apprentissage :
0

Matériel (URL) :
Suivi modulaire possible : Non
Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
Langue principale : Français
Volume horaire : 550,00
Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017
Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

Chaque année, environ 350 dossiers de candidature sont déposés sur e-candidats pour le parcours MINA. Une première sélection d'environ 70 à 80 dossiers est réalisée sur la base des dossiers contenant CV, résultats académiques et projet professionnel. En réunion, l'équipe pédagogique établit en concertation une liste principale de 18 candidats retenus et une liste complémentaire d'environ 20 candidats. Nous recherchons un équilibre entre les étudiants en alternance et ceux en formation initiale (50% / 50%) ainsi qu'une hétérogénéité dans les formations d'origine des étudiants retenus.

L'origine des candidats est diversifiée aussi bien d'un point de vue géographique qu'en termes de formation bac + 2. Les candidats au régime de la formation initiale sont titulaires de L2 de biologie, BTS/BTSA Gestion et Protection de la Nature (GPN), Gestion Forestière, Gestion de l'Eau (GEMEAU), Aménagements Paysagers, Production Animale, Production Horticole, Productions Végétales, 2ème année de BUT... La majorité des candidats au régime de l'alternance dispose d'un diplôme ou d'une expérience professionnelle en environnement mais plusieurs dossiers atypiques nous parviennent chaque année, notamment pour les candidats en reconversion professionnelle. Aux yeux de l'équipe pédagogique, la capacité à intégrer différents points de vue et enjeux est une compétence indispensable dans le métier de gestionnaire de l'environnement. Pour cette raison, nous cherchons à constituer des promotions mêlant des étudiants au profil hétérogène (expérience professionnelle, formation d'origine, apprentis et non apprentis...) et à favoriser la mixité dans les travaux collectifs (TP par groupes, projet tuteuré...).

Effectifs attendus (mention) : 18

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 : 13 Taux de réussite année N-1 : 92,00%

Effectifs année N-2 :	12	Taux de réussite année N-2 :	100,00%
Effectifs année N-3 :	24	Taux de réussite année N-3 :	83,00%

Pré-requis :	Pour les étudiants suivant la LP parcours MINA en formation initiale, un niveau L2 en biologie (L2 Sciences de la Vie, BTS GPN, BTS Gestion de l'eau, BTS gestion forestière, 2ème année BUT...) est nécessaire. Pour les étudiants inscrits en formation continue, l'équivalent d'un bac S (C, D ou S) est souhaité. L'intégration de candidats non biologistes en formation continue dans les promotions précédentes s'étant avérée satisfaisante, nous n'excluons pas de sélectionner de nouveau des étudiants non biologistes en fonction de leur motivation et projet professionnel.
Internationalisation des formations :	Les stages à l'étranger peuvent être acceptés s'ils sont cohérents avec le projet professionnel de l'étudiant. Cependant compte tenu de l'importance de la législation, des réglementations, des méthodologies françaises dans la formation l'internationalisation n'est pas un objectif prioritaire du parcours MINA. Cependant l'intégration de la mention MPGE au consortium européen STARS EU devrait permettre, au cours du LMD5, de proposer aux étudiants du parcours MINA de participer à tout ou partie du programme BIP (Blended Intensive Program) si de nouvelles UE consacrées à la gestion/protection des milieux étaient proposées (inscription dans le supplément au diplôme).

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	A1204 - Protection du patrimoine naturel A1303 - Ingénierie en agriculture et environnement naturel · Agent chargé / Agente chargée de protection et de sauvegarde du patrimoine naturel (A1204) · Agent / Agente technique des parcs nationaux(A1204) · Garde et technicien de l'environnement (Parcs nationaux, RNN, ONEMA, ONCFS...)(A1204),
Métiers :	· Agent de recensement du patrimoine naturel et adjoint au gestionnaire d'espaces protégés (RNR, communautés de communes, Conseils Dpt...)(A1204) · Chargé/ée d'études du patrimoine naturel (A1303) · Chargé/ée d'études en Biodiversité (A1303) · Chargé/ée de mission Biodiversité_Environnement_Milieux naturels...
Code NSF :	213m - Forêts, espaces naturels, faune sauvage, pêche 213p - Gestion de la forêt, des espaces naturels, des exploitations forestières et des activités de pêche 213r - Surveillance et protection de la forêt, de la faune sauvage et des espaces naturels
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Les enseignants chercheurs et chercheurs intervenant dans la LP MINA sont tous membres du laboratoire Chrono-Environnement (UMR UFC/CNRS 6249). L'objectif général des recherches de ce laboratoire s'inscrit dans la caractérisation des états, des fonctionnements et des dynamiques des écosystèmes, depuis des états anciens non-anthropisés jusqu'aux processus actuels, dans le but de produire des modèles prédictifs et d'établir des méthodes de diagnostics écologiques et/ou de remédiation, gestion, protection des milieux naturels.

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le conseil de perfectionnement (CP) sera unique pour les deux parcours de la Mention MPGE et se composera de :

- 2 enseignants responsables d'UE disciplinaires/parcours,
- 2 professionnels non académiques /parcours
- 2 représentants des étudiants (Formation initiale et alternance)/parcours
- les responsables de chaque parcours.
- le (la) responsable de la mention

Le CP se réunit une fois par an en visioconférence afin de faciliter la participation des professionnels non académiques et en raison de la localisation différente des deux parcours de la Mention (Besançon et Lons Le Saunier). A l'occasion de ces réunions, les bilans des enquêtes d'évaluation de la formation sont présentées au CP ainsi que celui des insertions professionnelles. L'objectif principal est de favoriser l'insertion professionnelle des étudiants de la LP en faisant évoluer les contenus pédagogiques de la formation en fonction des besoins identifiés par les professionnels du CP.

La structure de la LP parcours MINA (de type APC) s'articule autour de l'acquisition de 6 Compétences :

- 1- Se positionner dans un champ professionnel
- 2- S'exprimer et communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral
- 3- Maîtriser les outils digitaux et numériques
- 4- Exploiter des données à des fins d'analyse
- 5- Acquérir des données en vue de leur exploitation
- 6- Réaliser un diagnostic écologique pour apporter des préconisations de gestion

Organisation de la
formation :

Les apprentissages critiques sont présentés sous diverses formes, listées en ordre croissant de leur volume horaire/étudiant :

- mises en situation professionnelles au travers d'un Projet tutoré de 4 semaines et d'un stage en entreprise d'un minimum de 16 semaines : 61% heures/étudiants
 - enseignements techniques et pratiques dispensés majoritairement sous forme de TP terrain et laboratoire mais surtout lors de 5 semaines d'Ecoles Terrain (dont 3 sont dispensées sous forme d'option soit "milieux aquatiques" soit "milieux terrestres" et durant lesquelles les étudiants apprennent à réaliser des inventaires et diagnostic des différentes composantes de l'environnement : 20% heures /étudiant
 - cours sur les aspects les plus théoriques (écologie, enjeux de la biodiversité, droit de l'environnement, gestion et analyse des données naturalistes) dispensés par des enseignants chercheurs (UMR 6249, Chrono-Environnement) et enseignants (LEGTA de Montmorot) : 10,5 % heures/étudiant
 - travaux dirigés de présentation, analyse, interprétation de cas concrets illustrant les aspects théoriques, assurés par des enseignants-chercheurs, enseignants et professionnels de l'environnement : 8,5 % heures/étudiant
- Ces apprentissages critiques sont dispensés aux sein de ressources incluses dans les Unités d'Enseignements suivantes :
- Semestre 5 : 1) Méthodes de description des écosystèmes. 2)

UE_résumés		PPP EC1 diversité des MPGE	PPP EC2 valoriser ses compétences	Anglais communication EC1 Anglais	Anglais communication EC2 Communication	Spécialisation-Bancarisation-Statistiques EC1 Outils numériques	Spécialisation-Bancarisation-Statistiques EC2 Evaluation des données	Méthodes de description des écosystèmes	Enjeux de la biodiversité	Droit de l'environnement	Approches chroniques	Ecologie, gestion des populations et communautés	Projet tutoré	stage
TOTAL		60	3	3	3	3	3	9	5	4	3	6	9	12
heures d'étudiant		550	20	20	25	10	36	25	120	45	40	20	66	120
heures d'étudiant hors projet tutoré		480												
enseignants-chercheurs		353	20	14		10	36	25	28	15	13	32		
enseignants UFR ou assimilés (à l'agré)		91			25			23		43				
non enseignants		245		6				69	30		7	34		
Apprentissages clés		couleur X : ressources évaluatives couleur : ressource non évaluative												
C1 Se positionner dans un champ professionnel	• Identifier les structures professionnelles		X											
	• En travaillant en équipe ou en autonomie au service d'un projet			X									X	X
	• En respectant les règles et protocoles établis dans les structures professionnelles			X										
	• En faisant preuve d'initiatives/propositions			X										
	• En répondant aux attentes d'une entreprise dans le cadre d'une mission												X	X
C2 S'exprimer et communiquer efficacement l'écrit et à l'oral	• En maîtrisant le vocabulaire dédié			X										
	• En adaptant sa communication aux publics visés			X										X
	• En summant ses apprentissages lors de la prise de parole			X										
	• En maîtrisant les méthodologies de documents types				X								X	X
C3 Maîtriser les outils digitaux et numériques	• En identifiant les sites et logiciels adéquats					X								
	• En respectant les consignes de sécurité informatique					X								
	• En organisant le partage de données sur des sites dédiés					X								
	• En justifiant le choix des outils numériques en fonction des objectifs d'analyse						X						X	X
C4 Exploiter les données à des fins d'analyse	• En communiquant les résultats sous un format adapté						X						X	X
	• En ayant une démarche critique						X						X	X
	• En respectant les règles d'hygiène et sécurité							X					X	X
	• En assurant la traçabilité							X					X	X
C5 Acquiescer les données en vue de leur exploitation	• En adoptant une démarche de validation des résultats							X					X	X
	• En identifiant avec précision les objectifs de la mission							X					X	X
	• En faisant preuve d'autonomie et d'initiatives							X					X	X
	• En respectant les méthodologies de documents types							X					X	X
C6 Réaliser un diagnostic écologique pour apporter des préconisations de gestion	• En développant une argumentation avec esprit critique								X	X		X	X	X
	• En comparant ses résultats à ceux de la littérature								X				X	X
	• En s'appuyant sur les dispositifs réglementaires en vigueur									X			X	X
	• En respectant les différents usages de l'environnement								X	X		X	X	X
	• En respectant les règles méthodologiques de communication									X		X	X	X
	• Rédiger un rapport justifiant les préconisations de gestion en intégrant la littérature et en faire une présentation orale								X			X	X	X

Arborescence du diplôme MINA

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 05	67	Non	Semestre	O	Oblig.	VALERIE VERNEAUX	0	30,00				Non Rens
Anglais et communication	TAN	Non	UE		Oblig.	Rachel JARRE	3	3,00	14	11	10	Anglais
Méthodes de description des écosystèmes	67	Non	UE		Oblig.	MICHAEL COEURDASSIER	9	9,00			120	Français
Préparation au projet professionnel	X3	Non	UE		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	3	3,00	10	13	7	Français
Diversité des MPGE (Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement)	TIP	Non	EC		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	1	1,00		3	7	Non Rens
Valoriser ses compétences	TIP	Non	EC		Oblig.	VALERIE VERNEAUX	2	2,00	10	10		Français
Projet tuteuré	67	Non	Projet		Oblig.	Jean-Philippe DESPARINS	9	9,00		120		Français
Spatialisation-Bancarisation-Statistiques	23	Non	UE		Oblig.	ESTELLE GAUTHIER	6	6,00	12	22	25	Français
Exploitation des données	23	Non	EC		Oblig.	ESTELLE GAUTHIER	3	3,00	12	12		Français
Outils Numériques	23	Non	EC		Oblig.	ESTELLE GAUTHIER	3	3,00		11	25	Français
Semestre 06	67	Non	Semestre	O	Oblig.	VALERIE VERNEAUX	0	30,00				Non Rens
Enjeux et Gestion de la Biodiversité	67	Non	UE		Oblig.	FRANCIS RAOUL	5	5,00	15	6	24	Français
Approches diachroniques des milieux	67	Non	UE		Oblig.	CAROLE BEGEOT	3	3,00	17	3		Français
Droit de l'environnement	02	Non	UE		Oblig.	William APOLLINARI	4	4,00	13	30		Français
Ecologie et gestion des populations et des communautés	67	Non	UE		Oblig.	HELENE MASCLAUX	6	6,00	34	12	30	Français
Stage en entreprise	67	Non	Stage		Oblig.	CAROLE BEGEOT	12	12,00				Français

Dernière modification : 13/07/2023 10:40:28

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : LP Métiers de la qualité

Type de formation : Licence professionnelle

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE :

Responsable : ALAOUI-SOSSE BADR

Porteurs : Badr ALAOUI-SOSSE,

Nombre de points ECTS : 0,00

Niveau de diplôme validé à la sortie : Bac+3

Description

Objectifs : Le titulaire du diplôme, responsable QSE "Qualité Sécurité Environnement" a pour mission de permettre à une entreprise d'atteindre des objectifs qualité, coût, délais fixés en amont dans une approche globale du fonctionnement de l'entreprise. Impliqué dans le déploiement de la politique "Qualité Sécurité Environnement", il exerce un métier de cadre technique intermédiaire.

Compétences : 1 - Déployer un système Management QSE 2 - Mener une démarche Qualité 3 - Mener une démarche Sécurité & Santé 4 - Mener une démarche Environnement, Energie et RSE 5 - Connaître l'entreprise 6 - Communiquer en interne/externe sur multi-supports

Etablissement(s) (co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Les étudiants sélectionnés sont d'une part issus de diverses formations et viennent de différents pays et d'autre part certains d'entre eux ont la possibilité de réaliser leur stage à l'étranger. Cette possibilité a été proposée par M. Chehbouni (Directeur Qualité du Groupe KNAUF).
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	PIX - niveau 1 TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	550,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017
Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	Tout bac+2
Modalités particulières d'admission :	Cette Licence à finalité professionnelle est ouverte aux étudiants ayant validé 120 crédits et provenant des différents domaines de niveau L, Sciences, Technologies, Santé... et qui cherchent une double compétence. Ce diplôme peut être obtenu aussi bien en formation initiale qu'en formation continue et par alternance. En outre, la structuration des Enseignements proposée permet aux personnes en situation d'emploi d'obtenir par la voie de la VA et de la VAE, une partie du parcours et de suivre à leur convenance cette formation modulaire et de capitaliser une partie voire la totalité des Unités proposées. La Licence Pro Qualité Sécurité Environnement recrute à l'échelle régionale,

Effectifs attendus (mention) : nationale et internationale dans certains pays et dans tous les domaines.

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	26	Taux de réussite année N-1 :	100,00%
Effectifs année N-2 :	30	Taux de réussite année N-2 :	96,67%
Effectifs année N-3 :	31	Taux de réussite année N-3 :	93,55%

Pré-requis : Toute personne titulaire d'un bac +2 minimum quel que soit son domaine d'études mais avec, cependant, un projet professionnel en adéquation avec la formation

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1302 - Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels
H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel
H1401 - Management et ingénierie gestion industrielle et logistique
H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation
H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle
H2502 - Management et ingénierie de production

Métiers : Assistant au Directeur qualité de grande structure
Responsable qualité dans tous les secteurs d'activités dans PME
Responsable qualité - sécurité - environnement dans PME/PMI
Responsable qualité - sécurité en milieu hospitalier
Responsable protection de l'environnement

Code NSF : 200p - Méthodes industrielles
200r - Contrôle qualité de produits et procédés industriels
221r - Contrôle de qualité alimentaire
222r - Analyse chimique, contrôle de laboratoire des industries chimiques, contrôle industriel des médicaments

Formacode :

Secteurs d'activités : L'agroalimentaire
L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
La banque et les assurances
La chimie, le caoutchouc ou le plastique
La construction
L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Les équipements électriques et électroniques
L'industrie pharmaceutique
La métallurgie et la mécanique
La santé - action sociale
Les télécoms
Les transports et la logistique

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	Le lien de la licence QSE avec la recherche a été créé et mis en place depuis le LMD 4 via une implication significative de 12 collègues EC et ingénieurs de recherche appartenant à 3 UMRs FEMTO, UTINAM & Chrono-Environnement) et une Unité de Recherche « NanoMédecine ». Cette implication forte concerne à la fois leur participation dans les activités pédagogiques classiques (CM, TD, TP et aussi lors des visites des entreprises) et leurs encadrements des projets tutorés, des stages et des alternants apprentis. Ce lien va être davantage renforcé en LMD5 par l'orientation de certaines propositions des projets tutorés des étudiants inscrits en Formation Initiale, en sujets adossés aux activités de recherche des EC de l'équipe pédagogique. L'objectif sera double à savoir (i) inculquer la rigueur et les démarches scientifiques à nos étudiants pour qu'ils soient imprégnés par la recherche et (ii) introduire les démarches qualités et certifications au sein des laboratoires de recherche de l'UFC tout en renforçant le partenariat entre la recherche et le monde professionnel.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le conseil de perfectionnement sera constitué des personnes suivantes : 1 le responsable de la formation 2 EC : LCE, FEMTO UTINAM, Nanomédecine 2 intervenants extérieurs 2 étudiants (1/groupe)
Organisation de la formation :	0
Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous	
Personnel de soutien :	Technicien du Département Electronique & Qualité pour la gestion du parc des ordinateurs

Organisation de la formation (schéma) :

PARCOURS : **QSE**

Dernière modification : 28/06/2023 14:37:38

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : QSE

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 70 - Pluridisciplinaire sciences

Responsable : ALAOUI-SOSSE BADR

Porteurs : Badr ALAOUI-SOSSE

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Le titulaire du diplôme, responsable QSE "Qualité Sécurité Environnement" a pour mission de permettre à une entreprise d'atteindre des objectifs qualité, coût, délais fixés en amont dans une approche globale du fonctionnement de l'entreprise. Impliqué dans le déploiement de la politique "Qualité Sécurité Environnement", il exerce un métier de cadre technique intermédiaire.

Compétences :
1 - Déployer un système Management QSE
2 - Mener une démarche Qualité
3 - Mener une démarche Sécurité & Santé
4 - Mener une démarche Environnement, Energie et RSE
5 - Connaître l'entreprise
6 - Communiquer en interne/externe sur multi-supports

Etablissement(s) (co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Les étudiants sélectionnés sont d'une part issus de diverses formations et viennent de

Matériel d'apprentissage :	différents pays et d'autre part certains d'entre eux ont la possibilité de réaliser leur stage à l'étranger. Cette possibilité a été proposée par M. Chehbouni (Directeur Qualité du Groupe KNAUF).
Matériel (URL) :	0
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	PIX - niveau 1 TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	550,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017

Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0
Modalités particulières d'admission :	Cette Licence à finalité professionnelle est ouverte aux étudiants ayant validé 120 crédits et provenant des différents domaines de niveau L, Sciences, Technologies, Santé... et qui cherchent une double compétence. Ce diplôme peut être obtenu aussi bien en formation initiale qu'en formation continue et par alternance. En outre, la structuration des Enseignements proposée permet aux personnes en situation d'emploi d'obtenir par la voie de la VA et de la VAE, une partie du parcours et de suivre à leur convenance cette formation modulaire et de capitaliser une partie voire la totalité des Unités proposées. La Licence Pro Qualité Sécurité Environnement recrute à l'échelle régionale, nationale et internationale dans certains pays et dans tous les domaines.
Effectifs attendus :	24,00
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>
Effectifs année N-1 :	26,00
Effectifs année N-2 :	30,00
Taux de réussite année N-1 :	100,00
Taux de réussite année N-2 :	96,67

Effectifs année N-3 :	31,00	Taux de réussite année N-3 :	93,55

Pré-requis : Toute personne titulaire d'un bac +2 minimum quel que soit son domaine d'études mais avec, cependant, un projet professionnel en adéquation avec la formation

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1302 - Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels
H1303 - Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel
H1401 - Management et ingénierie gestion industrielle et logistique
H1402 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation
H1502 - Management et ingénierie qualité industrielle
H2502 - Management et ingénierie de production

Métiers : Assistant au Directeur qualité de grande structure
Responsable qualité dans tous les secteurs d'activités dans PME
Responsable qualité - sécurité - environnement dans PME/PMI
Responsable qualité - sécurité en milieu hospitalier
Responsable protection de l'environnement

Code NSF : 200p - Méthodes industrielles
200r - Contrôle qualité de produits et procédés industriels
221r - Contrôle de qualité alimentaire
222r - Analyse chimique, contrôle de laboratoire des industries chimiques, contrôle industriel des médicaments

Formacode :

Secteurs d'activités : L'agroalimentaire
L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
La banque et les assurances
La chimie, le caoutchouc ou le plastique
La construction
L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
Les équipements électriques et électroniques
L'industrie pharmaceutique
La métallurgie et la mécanique
La santé - action sociale
Les télécoms
Les transports et la logistique

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : Le lien de la licence QSE avec la recherche a été créé et mis en place depuis le LMD 4 via une implication significative de 12 collègues EC et ingénieurs de recherche appartenant à 3 UMRs FEMTO, UTINAM & Chrono-Environnement) et une Unité de Recherche « NanoMédecine ». Cette implication forte concerne à la fois leur participation dans les activités pédagogiques classiques (CM, TD, TP et aussi lors des visites des entreprises) et leurs encadrements des projets tutorés, des stages et des

alternants apprentis. Ce lien va être davantage renforcé en LMD5 par l'orientation de certaines propositions des projets tutorés des étudiants inscrits en Formation Initiale, en sujets adossés aux activités de recherche des EC de l'équipe pédagogique. L'objectif sera double à savoir (i) inculquer la rigueur et les démarches scientifiques à nos étudiants pour qu'ils soient imprégnés par la recherche et (ii) introduire les démarches qualités et certifications au sein des laboratoires de recherche de l'UFC tout en renforçant le partenariat entre la recherche et le monde professionnel.

Le conseil de perfectionnement sera constitué des personnes suivantes :

Organisation du conseil de perfectionnement :

- 1 le responsable de la formation
- 2 EC : LCE, FEMTO, UTINAM, Nanomédecine
- 2 intervenants extérieurs
- 2 étudiants (1/groupe)



Arborescence du diplôme LP Métiers de la qualité

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
QSE			Parcours			BADR ALAOUI-SOSSE						
Semestre 05	X2	Non	Semestre	N	Oblig.	BADR ALAOUI-SOSSE	0	30,00				Non Rens
UE1 - Systèmes de Management QSEE	X2	Non	UE		Oblig.	BRUNO RAGUIN	0	5,00	20	20	20	Français
UE2 - Qualité Opérationnelle : Outils et Méthodes de gestion	X2	Non	UE		Oblig.	Franck MOROT	0	5,00	20	20	20	Français
UE3 - Fiabilité, Contrôle et Indicateurs	X2	Non	UE		Oblig.	MOHAMED ASSOUL	0	5,00	20	20	20	Français
UE4 - Sécurité, Santé et Gestion des Risques	X2	Non	UE		Oblig.	GUILLAUME HERLEM	0	6,00	20	20	20	Français
UE5 - Connaissance de l'Entreprise	X2	Non	UE		Oblig.	OUSSAMA BARAKAT	0	4,00		15	25	Français
UE6 - Langues et Communication 1	00	Non	UE		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	5,00			40	Non Rens
EC1 - Communication & Projet Professionnel	TIP	Non	EC		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	3,00			22	Français
EC2 - Anglais	TAN	Non	EC		Oblig.	LAWRENCE NEWMAN	0	2,00			18	Anglais
Semestre 06	00	Non	Semestre	N	Oblig.	BADR ALAOUI-SOSSE	0	30,00				Non Rens
UE1 - Management Environnement, Energie et RSE	X2	Non	UE		Oblig.	BADR ALAOUI-SOSSE	0	6,00	25	20	25	Français
UE2 - Langues et Communication 2	00	Non	UE		Oblig.	BADR ALAOUI-SOSSE	0	4,00			40	Non Rens
EC1 - Communications multi-supports	X5	Non	EC		Oblig.	BADR ALAOUI-SOSSE	0	2,00			22	Français
EC2 - Anglais de certification	TAN	Non	EC		Oblig.	LAWRENCE NEWMAN	0	2,00			18	Anglais
UE3 - Travaux de Projet	X2	Non	Projet		Oblig.	REDA YAHIAOUI	0	8,00		120		Français
UE4 - Stage en entreprise	X2	Non	Stage		Oblig.	GUILLAUME HERLEM	0	12,00				Français

Dernière modification : 22/06/2023 13:25:04

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Master

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 03 - Chimie

Responsable : LAKARD BORIS

Porteurs :
Porteur de la Mention: Boris LAKARD
Porteur du Parcours FTS : Jean-Baptiste SANCHEZ
Responsable 1ère année FTS : Florian JURIN
Responsable 2ème année FTS : Jean-Baptiste SANCHEZ
Responsable alternances et stages : Franck BERGER

Nombre de points ECTS : 120,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+5

Description

Objectifs : Former les étudiants à 2 spécialités de la chimie, à savoir les
Traitements de surfaces et la Formulation.

Compétences : Les diplômés du parcours FTS acquerront les compétences
suivantes: concevoir un cahier des charges pour élaborer un nouveau
produit formulé ou un traitement de surface, à un projet R et D ;
élaborer les produits ou revêtements en fonction du cahier des
charges ; analyser les bains ; identifier les techniques appropriées et
adaptées pour élaborer le produit ou le revêtement ; optimiser une
formulation ou un procédé de traitements de surface ; évaluer et
participer à la mise en place de nouveaux procédés/applications ;
innover et développer de nouveaux procédés et produits. être capable
de lire un document scientifique ou technique en anglais, de suivre et
participer à une réunion, de faire une présentation préparée. Les

compétences dites transversales seront acquises à partir de l'ensemble des unités de la formation et pas uniquement à partir des unités dites transversales.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Continue
En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel
Hybride

Apprentissage : Oui

Contrat de
professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : Possibilité de réaliser stage ou alternance à l'étranger (uniquement UE pour les alternances).

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 805,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières Voir parcours FTS

d'admission :
 Effectifs attendus (mention) : 36
 (M1) : 18 (M2) : 18

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	36	Taux de réussite année N-1 :	0,90%
Effectifs année N-2 :	36	Taux de réussite année N-2 :	0,90%
Effectifs année N-3 :	36	Taux de réussite année N-3 :	1,00%

Pré-requis : L3 Chimie ou Chimie-Physique.BUT 3 chimie

Internationalisation des formations : Non

Orientation / insertion pro.

Code ROME : D1407 - Relation technico-commerciale
 H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
 H2502 - Management et ingénierie de production
 J1302 - Analyses médicales
 K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
 M1703 - Management et gestion de produit

Métiers : - ingénieur d'études, - ingénieur de recherche et développement, - ingénieur en recherche appliquée, - ingénieur formulation, - ingénieur traitements de surfaces, - ingénieur analyses physico-chimiques en sciences pharmaceutiques, - ingénieur biomatériaux responsable laboratoire, - responsable laboratoire, - chimiste industrialisation, - chef de projet, - responsable produits, - responsable prestations, - responsable assistance technique, - cadre technico-commercial....

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : L'agroalimentaire
 L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
 La chimie, le caoutchouc ou le plastique
 La construction
 L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
 L'industrie pharmaceutique
 L'ingénierie - R&D
 La métallurgie et la mécanique
 La santé - action sociale

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

Les parcours de cette mention est adossé en recherche à l'Institut UTINAM (UMR CNRS 6213) et à l'Institut FEMOTO-ST (UMR CNRS 6174).

L'implication des laboratoires se traduit par l'implication en enseignement de ses chercheurs, enseignants-chercheurs et BIATSS, par la mise à disposition d'appareils de laboratoire pour des travaux pratiques, par l'encadrement de projets et de stages et par la participation de ses personnels aux jurys de ces projets et stages. Le lien recherche-formation sera utilisé dans les enseignements mais plus spécifiquement dans la conduite et la réalisation des projets de recherche en laboratoire, l'analyse bibliographique sur des sujets de recherche actuels, et les travaux pratiques dans les laboratoires sur des équipements de recherche.

L'enseignement et l'encadrement de projets et de stages s'appuient principalement sur les activités de recherche suivantes, développées au sein des 2 laboratoires impliqués :

synthèse de particules, contrôle de leurs propriétés de surface et de leur dispersion en solution pour l'élaboration de revêtements composites (métal/particules) ou hybrides (polymères/particules), le traitement des effluents aqueux et la formulation ;

synthèse organique et organométallique, élaboration de matériaux moléculaires pour la luminescence, reconnaissance moléculaire; fonctionnalisation de biopolymères... ;

fonctionnalisation de surfaces et assemblage de particules et de polymères pour l'élaboration de produits formulés, de matériaux avancés... ;

élaboration de revêtements électrolytiques, chimiques, conversion et anodisation pour des propriétés spécifiques : anti-corrosion, décoration, usinage... ;

actions sur les procédés (courants pulsés et sonochimie) pour l'électroformage, les revêtements épais et l'électropolissage ;

formulation d'électrolytes avec des composés de substitutions ou de nouveaux solvants (liquides ioniques) en conformité avec le règlement REACH.

Les méthodes et les techniques de caractérisations des surfaces et des matériaux font appel aux savoir-faire et aux compétences des personnels (enseignants-chercheurs, chercheurs, BIATSS) de l'Institut UTINAM et de l'Institut FEMOTO-ST.

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Voir Parcours FTS

Organisation de la
formation :

0

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :

Voir Parcours FTS

Organisation de la formation (schéma) :

LMD5	CM	TD	TP	Total en	ECTS
M1 FTS					
S7					
Formulation 1	28	12	16	56	6
Systèmes moléculaires organisés	25	12	19	56	6
Techniques de caractérisation physico-chimiques	29	12	15	56	6
Électrochimie	24	12	20	56	6
Communication - Méthodologie pour le laboratoire et l'entreprise	13	39		52	6
Total	119	87	70	276	
S8					
Formulation 2	28	14	14	56	6
Traitements et réactivité des surfaces	26	14	16	56	6
Techniques d'analyse des surfaces et matériaux	28	14	14	56	6
Traitements des effluents	21	20	15	56	6
Stage Entreprise					6
Total	103	62	59	224	
Total M1 FTS	222	149	129	500	
M2 FTS					
S9					
Formulation et additifs	26	24	28	78	6
Traitements de Surfaces	17	21	24	62	6
Compléments pour la Formulation et les TS	35	21	8	64	6
Elaboration et caractérisation de matériaux	25	27	3	55	6
Communication et connaissances de l'entreprise	9	37		46	6
Total	112	130	63	305	
S10					
Stage Entreprise ou Laboratoire					30
	334	279	192	805	

PARCOURS : FTS

Dernière modification : 22/06/2023 13:31:47

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : FTS

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 03 - Chimie
13 - Génie des procédés, matériaux
43 - Physique et chimie

Responsable : SANCHEZ JEAN-BAPTISTE

Porteurs : Responsable parcours : SANCHEZ Jean-Baptiste
Responsable 1ère année : JURIN Florian
Responsable 2ème année : SANCHEZ Jean-Baptiste
Responsable Alternance et Stages : BERGER Franck

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Les objectifs scientifiques du (de la) titulaire du diplôme, ayant des bases solides dans le domaine de la chimie et réactivité des surfaces, qu'il s'agisse de surfaces de particules ou de surfaces étendues (substrats métalliques ou non), a pour mission de développer au sein du département R&D de nouveaux produits, des solutions innovantes, de nouveaux procédés et de nouveaux tests de caractérisation. Il (elle) prend en charge des projets de développement et d'amélioration de produits en tenant compte dans ses activités des enjeux de la qualité, de la sécurité, des principes du développement durable et du respect de l'environnement. Formé(e) à l'analyse de documents scientifiques, aux méthodologies de conduite de projets dans un contexte industriel, il (elle) participe aux développements expérimentaux, réalise le suivi du marché et l'étude de faisabilité, organise et encadre des tests en conditions industrielles, optimise l'efficacité et la fiabilité des process, assure le suivi en production, rédige et met à jour les procédures. Après avoir défini le cahier des charges, le budget et le calendrier de réalisation, il (elle) rédige les offres de prix. En s'appuyant sur sa formation en communication, ses savoirs et ses compétences, ce professionnel peut également encadrer une équipe (stagiaires, techniciens...), apporter l'assistance technique au niveau de la production, être l'interlocuteur ou l'interlocutrice pour les conseils techniques auprès des clients. En outre, il (elle) assure la gestion des produits chimiques et également la station de traitements des effluents.

Compétences :

Les compétences des diplômés visées par la formation sont présentées dans la fiche enregistrée au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP).

- Participer à la conception du cahier des charges pour élaborer un nouveau produit formulé ou un traitement de surface, à un projet R et D
- Elaborer les produits ou revêtements en fonction du cahier des charges
- Analyser les bains
- Identifier les techniques appropriées et adaptées pour élaborer le produit ou le revêtement
- Optimiser une formulation ou un procédé de traitements de surface
- Evaluer et participer à la mise en place de nouveaux procédés/applications
- Innover et développer de nouveaux procédés et produits

Compétences liées au domaine de la formulation, Les diplômés devront être capables de :

- Identifier les différents procédés de formulation d'un produit (dispersion, émulsion, mousse...)
- Caractériser les différents constituants de la formulation (taille charge des particules...) ainsi que le produit final (comportement rhéologique, aspect, stabilité, mouillabilité...)
- Anticiper les potentielles causes d'instabilité du produit fini
- Mettre en oeuvre des procédures basées sur la connaissance des mécanismes d'interactions entre différents constituants

Compétences liées au domaine des traitements de surfaces :

- Identifier les différents procédés de Traitements des Surfaces voie aqueuse (dépôts électrolytiques, sols-gels, conversion, peinture) et voie sèche
- Identifier la méthode de traitement de surface la plus adaptée à une problématique
- Mettre en oeuvre une préparation de surface adaptée à la nature du substrat
- Identifier l'impact d'un traitement sur son substrat et sur l'environnement
- Mettre en oeuvre des procédures basées sur la connaissance des mécanismes mis en jeu lors de l'élaboration des revêtements

Compétences techniques

- Diagnostiquer un problème lié à la présence de défaut d'origine physico-chimique ou métallurgique
- Identifier les moyens d'investigations les plus appropriés à la résolution d'un problème donné
- Mettre en place une méthode d'échantillonnage appropriée
- Mettre en place des protocoles expérimentaux et des plans d'expériences
- Interpréter des résultats analytiques et les corréler à un problème donné.
- Utiliser les techniques et appareils de caractérisation des solutions (tensiomètre, viscosimètre, turbidimètre, conductimètre), des particules (granulomètre, zétamètre), des suspensions (rhéomètre)
- Caractériser les revêtements (propriétés notamment résistance à la corrosion...) par le biais de méthodes diverses (électrochimie, brillance, couleur, mouillage et autres essais de durabilité)
- Mettre en oeuvre des méthodes électrochimiques d'analyse : méthodes voltamétriques, électrodes à membranes sélectives.
- Mettre en oeuvre des procédés de traitement des effluents industriels et les concepts de génie des procédés associés
- Concevoir et proposer des stratégies de traitements des effluents par des techniques chimiques (décyanuration, déchromatation, échanges d'ions...), physiques (membranes), physico-chimiques (coagulation, floculation, décantation) et biologiques (boues activées).
- Prendre en compte les principes de fonctionnement et de mise en oeuvre de techniques physico-chimiques d'analyse de liquides, de matériaux ou gaz (Spectrométries UV-Vis, IRTF, GC, GC/MS, Spectrométrie de Masse, Microscopies électroniques -balayage, Transmission, AFM- mesure BET, XPS/SIMS, ICP MS, analyses thermiques (DSC/ATG), Méthodes nucléaires d'analyses, spectrométrie ioniques, Techniques de RMN avancées, Fluorescence X, spectrométrie à décharge lumineuse, diffraction de rayons X)

Compétences transverses

Etablissement(s) (co-accréditation) :	- Appréhender les organisations des entreprises et mieux comprendre le rôle de chaque service
	- Mettre en oeuvre les démarches Qualité et notamment les exigences du référentiel ISO9001
	- Appliquer l'approche processus
	- Mettre en oeuvre les logiques de conduite de projet (identifier des phases de revues, planifier,...)
	- Travailler en équipe et gérer une équipe
	- Mettre en oeuvre la réglementation touchant à la toxicité, la réglementation des produits innovants
	- Mettre en application les exigences environnementales relatives aux effluents industriels
	- Réaliser une recherche et une synthèse bibliographique
	- Communiquer des résultats scientifiques
	- Lire un document scientifique ou technique en anglais, suivre et participer à une réunion, faire une présentation préparée.
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel Hybride
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Mobilités entrantes dans le cadre d'une convention Erasmus/Erasmus+. Mobilités sortantes avec des aides financières attribuées par la DREIF dans le cadre de stages à l'étranger pour les étudiants en formation initiale (Suisse, Royaume-Uni, Norvège, Finlande, Canada, Pologne, Roumanie...).
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	805,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017 M1 (2017 M2FTS actuel à aménager))

Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission : Le recrutement des étudiants (UFC et hors UFC) en master première année se fait sur dossier de candidature. Des entretiens individuels peuvent être mis en place afin de jauger les motivations des étudiant(e)s à intégrer la formation.

Effectifs attendus : 36,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	36,00	Taux de réussite année N-1 :	0,90
Effectifs année N-2 :	36,00	Taux de réussite année N-2 :	0,90
Effectifs année N-3 :	36,00	Taux de réussite année N-3 :	1,00

Pré-requis : Voir les pré-requis de chaque fiche unité

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : D1407 - Relation technico-commerciale
 H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
 H2502 - Management et ingénierie de production
 K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
 M1703 - Management et gestion de produit

Métiers :
 - Ingénieurs et cadres de l'industrie
 - Ingénieurs et cadres de fabrication des industries de transformation (agroalimentaire, chimie, métallurgie, matériaux lourds)
 - Ingénieurs et cadres des méthodes de production
 - Ingénieurs et cadres de fabrication en matériel électrique, électronique
 - Chercheurs de la recherche publique
 - Management et ingénierie méthodes et industrialisation
 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
 - Intervention technique en formulation et analyse sensorielle.

Code NSF : 111a - Physique-chimie
 116a - Chimie

Formacode :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport La chimie, le caoutchouc ou le plastique La construction
Secteurs d'activités :	L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

	Le parcours de cette mention est adossé en recherche à l'Institut UTINAM (UMR CNRS 6213) et à l'Institut FEMTO-ST (UMR CNRS 6174). L'implication des laboratoires se traduit par l'implication en enseignement de ses chercheurs, enseignants-chercheurs et BIATSS, par la mise à disposition d'appareils de laboratoire pour des travaux pratiques, par l'encadrement de projets et de stages et par la participation de ses personnels aux jurys de ces projets et stages. Le lien recherche-formation sera utilisé dans les enseignements mais plus spécifiquement dans la conduite et la réalisation des projets de recherche en laboratoire, l'analyse bibliographique sur des sujets de recherche actuels, et les travaux pratiques dans les laboratoires sur des équipements de recherche.
Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	L'enseignement et l'encadrement de projets et de stages s'appuient principalement sur les activités de recherche suivantes, développées au sein des 2 laboratoires impliqués : - synthèse de particules, contrôle de leurs propriétés de surface et de leur dispersion en solution pour l'élaboration de revêtements composites (métal/particules) ou hybrides (polymères/particules), le traitement des effluents aqueux et la formulation ; - synthèse organique et organométallique, élaboration de matériaux moléculaires pour la luminescence, reconnaissance moléculaire; fonctionnalisation de biopolymères... ; - fonctionnalisation de surfaces et assemblage de particules et de polymères pour l'élaboration de produits formulés, de matériaux avancés... ; - élaboration de revêtements électrolytiques, chimiques, conversion et anodisation pour des propriétés spécifiques : anti-corrosion, décoration, usinage... ; - actions sur les procédés (courants pulsés et sonochimie) pour l'électroformage, les revêtements épais et l'électropolissage ; - formulation d'électrolytes avec des composés de substitutions ou de nouveaux solvants (liquides ioniques) en conformité avec le règlement REACH. Les méthodes et les techniques de caractérisations des surfaces et des matériaux font appel aux savoir-faire et aux compétences des personnels (enseignants-chercheurs, chercheurs, BIATSS) de l'Institut UTINAM et de l'Institut FEMTO-ST.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Responsables de mention de parcours et d'année - collègues volontaires. 2 étudiants par année. Représentants du monde socio-économique.

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 07	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Communication et Méthodologie	00	Non	UE		Oblig.	JEROME HUSSON	6	6,00	13	39		Français
Anglais	00	Non	EC		Oblig.		3	3,00		24		Français
Méthodologie pour le laboratoire et l'entreprise	00	Non	EC		Oblig.	JEROME HUSSON	3	3,00	8	20		Français
Caractérisation Physico-Chimiques	31	Non	UE		Oblig.	FRANCK BERGER	6	6,00	29	12	15	Français
Electrochimie	33	Non	UE		A choix	LAURENCE RICQ	6	6,00	24	12	16	Français
FORMULATION 1	32	Non	UE		Oblig.	MICHAEL KNORR	6	6,00	28	13	16	Français
Chimie Physique et Chimie des Macromolécules 1	00	Non	EC		Oblig.	ABDERRAHIM KHATYR	3	3,00	14	6	16	Français
Milieux Dispersés 1	31	Non	EC		Oblig.	CEDRIC BURON	3	3,00	14	6		Français
Systèmes moléculaires organisés	32	Non	UE		Oblig.	ABDERRAHIM KHATYR	6	6,00	25	12	19	Français
Semestre 08	00	Non	Semestre	N	Oblig.	JEAN-BAPTISTE SANCHEZ	0	30,00				Non Rens
FTS	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Formulation et milieux dispersés	31	Non	UE		Oblig.	CEDRIC BURON	6	6,00	28	14	14	Français
Chimie et Physico-Chimie des Macromolécules 2	32	Non	EC		Oblig.	JEROME HUSSON	3	3,00	14	6		Français
Milieux dispersés 2	31	Non	EC		Oblig.	CEDRIC BURON	3	3,00	14	9	14	Français
Stage M1	00	Non	Stage		Oblig.	FRANCK BERGER	6	6,00				Français
Techniques d'analyses de surfaces et matériaux	31	Non	UE		Oblig.	JEAN-BAPTISTE SANCHEZ	6	6,00	28	14	14	Français
Traitement des effluents	33	Non	UE		Oblig.	BORIS LAKARD	6	6,00	21	20	15	Français
Traitement et réactivité des surfaces	00	Non	UE		Oblig.	LAURENCE RICQ	6	6,00	26	14	20	Français
Semestre 09	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
FTS	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Communication et Connaissance de l'entreprise	00	Non	UE		Oblig.	FRANCK BERGER	6	6,00	9	37		Français
Anglais	00	Non	EC		Oblig.	Karine gavand	3	3,00		18		Anglais
Connaissance de l'entreprise	00	Non	EC		Oblig.	FRANCK BERGER	3	3,00	9	19		Français
Compléments pour la Formulation et les Traitements de Surfaces	00	Non	UE		Oblig.		6	6,00	35	21	8	Français
Formulation et additifs	31	Non	UE		Oblig.	FLORIAN JURIN	6	6,00	26	24	28	Français
Propriétés de Matériaux Avancés	00	Non	UE		Oblig.	BORIS LAKARD	6	6,00	25	24	6	Français

Traitements de Surfaces	00	Non	UE	Oblig.	MARIE-PIERRE GIGANDET	6	6,00	17	21	24	Français
Semestre 10	00	Non	Seme stre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
FTS	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Stage M2	00	Non	Stage	Oblig.	FRANCK BERGER	30	30,00				Non Rens
FTS			Parco urs		JEAN-BAPTISTE SANCHEZ						

Dernière modification : 01/09/2023 09:58:14

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : **Master Génie Mécanique**

Type de formation : Master

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 11 - Mécanique, génie mécanique, ingénierie méc

Responsable : BARRIERE THIERRY

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 120,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+5

Description

Objectifs :

L'objectif est de former des cadres pour l'industrie mécanique. Trois parcours sont proposés dans cette mention : Eco-conception de produits (ECP), Procédés et Matériaux (PM) et Conception Mécanique, Matériaux et Microsystème (C3M). Le parcours Procédés et Matériaux (PM) est co-accrédité entre l'UFC et SUPMICROTECH-ENSMM. Le troisième parcours Conception Mécanique, Matériaux et Microsystèmes est porté par SUPMICROTECH-ENSMM seule et rentre dans le cadre des masters dédiés aux étudiants internationaux. Le premier parcours (ECP) a pour objectif de former des experts en Eco-conception et analyse de cycle de vie des produits. Le deuxième parcours (PM) a pour objectif de former des experts en techniques de réalisation de composants et micro composants. Les procédés ciblés pour les matériaux métalliques sont : micro-usinage, électroérosion, fabrication additive, frittage. Pour les matériaux polymères et composites : le moulage par injection et l'estampage à chaud de

polymères chargés. L'objectif est également de fournir des compétences en mécanique des matériaux, tribologie, et ingénierie des surfaces. L'utilisation des matériaux pour la transition écologique est également abordée. Le troisième parcours (C3M) a pour objectif de former des experts en conception et développement de composants, systèmes et microsystèmes électromécaniques. est dédié aux étudiants internationaux. Il est ouvert pour l'essentiel aux étudiants internationaux recrutés via différentes procédures de recrutement : application Etudes en France de l'agence Campus France, le réseau des écoles d'ingénieur n+i et les conventions de partenariat SUPMICROTECH-ENSM.

Compétences : CONCEVOIR un produit respectueux de l'environnement
 MODELISER ANALYSER le cycle de vie d'un produit et/ ou de résultats numériques ou expérimentaux (parcours ECP uniquement)
 METTRE EN OEUVRE des process et des processus pour réaliser un produit COMMUNIQUER PILOTER un projet
 EXPERIMENTER la mécanique des matériaux , des surfaces et des procédés.

Etablissement(s) (co-accréditation) : ENSMM de Besançon

Partenariat : 0

Conventionnement avec une institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
 Continue
 En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants dans le cadre de leur stage de fin d'études sera encouragée notamment vers l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
 Langue principale : Français
 Volume horaire : 805,00
 Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017 en M1 et 2018 en M2
 Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Recrutement sur dossier de candidature et entretien de motivation.

Modalités particulières d'admission :

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 60

(M1) : 30 (M2) : 30

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	34	Taux de réussite année N-1 :	82,00%
Effectifs année N-2 :	31	Taux de réussite année N-2 :	87,00%
Effectifs année N-3 :	17	Taux de réussite année N-3 :	60,00%

Pré-requis :

Pour les parcours Procédés et Matériaux (PM) et Eco-conception de Produits (ECP), les pré-requis sont :
 pour une admission en M1:
 -être titulaire d'une licence ou titre équivalent dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;
 -à titre exceptionnel et en quantité très limitée (1 à 3) de très bons diplômés de licences professionnelles dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;
 pour une admission en M2:
 -être diplômé d'une école d'ingénieurs ou d'un master,
 -en double cursus pour les élèves de dernière année des écoles d'ingénieur SUPMICROTECH-ENSMM.

Internationalisation des formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1203 - Conception et dessin produits mécaniques
 H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Métiers :	H1210.- Intervention technique en études, recherche et développement Chargé d'études projets industriels; Chef de projets; Ingénieur de bureau d'études en industries; Ingénieur de recherche
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

	Institut FEMTO-ST Département de Mécanique Appliquée (laboratoire principal de rattachement)
Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	autres laboratoires partenaires: Institut FEMTO-ST Département Micro et Nano Sciences et Systèmes UTINAM ChronoEnvironnement
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le comité est constitué de 10 personnes: 4 EC, 4 industriels et 2 étudiants; 2 EC, 2 industriels et 1 étudiant par parcours du M2 Réunion annuelle à minima.
Organisation de la formation :	Le master mention Génie Mécanique est organisé en trois parcours intitulés : -Procédés et Matériaux (PM), -Eco-conception de produits (ECP), - Conception Mécanique, Matériaux et Microsystèmes (C3M). Le parcours C3M est indépendant des deux autres de par sa spécificité internationale. Il est entièrement organisé et géré par SUPMICROTECH-ENSMM. Présentation des parcours PM et ECP: Les parcours PM et ECP ont une première année commune. La différenciation entre les deux parcours ne concerne que la deuxième année et plus précisément le semestre 1 de la seconde année. Ce semestre comporte 5 UE de 6 crédits ECTS et 1 UE commune sur les matériaux pour la transition écologique. La différenciation entre les deux parcours ne concerne donc que 3 UE. Ces modules s'appuient sur les compétences des laboratoires de recherche en soutien de la formation. Pour le parcours Procédés et Matériaux : -Micro-fabrication et métrologie de précision, -Ingénierie des surfaces, -Fabrication additive et moulage par injection de poudres. Pour le parcours Eco-conception de produits : -Eco-conception, -Indicateurs d'éco-conception, -Analyse du cycle de vie. Parmi ces 6 UE, 1 UE mutualisée avec SUPMICROTECH-ENSMM (UE Micro-fabrication

et métrologie de précision)

Au second semestre de 2ème année un stage de 16 à 24 semaines est obligatoire, il peut se faire en industrie ou dans un laboratoire en fonction des objectifs professionnels de l'étudiant.

Cette mention est co-accréditée avec SUPMICROTECH-ENSMM.

Si tous les étudiants de 1ère année sont inscrits à l'UFC. Le master accueillera sur dossier en seconde année des étudiants en double cursus master /ingénieur.

Pour le parcours « Procédés et Matériaux », il accueillera des élèves de 3ème année, option Méthodes de Production avancée, de SUPMICROTECH-ENSMM

Tous les autres étudiants seront inscrits à l'UFC.

Les jurys d'admission en 2ème année et de délivrance du diplôme sont communs, UFC et SUPMICROTECH-ENSMM.

Présentation du parcours C3M:

La première année de ce parcours comprend 6 UE scientifiques et techniques et deux UE de Langue et culture française intégrant des cours de FLE (Français Langue Etrangère) et d'intégration socio-culturelle. Ces deux UE seront mutualisées avec un autre parcours de SUPMICROTECH-ENSMM proposé dans la mention Ingénierie des Systèmes complexes.

Le premier semestre de la deuxième année comprend le choix d'une option (4UE scientifiques et techniques), une UE d'Anglais et un projet en lien avec les activités de recherche de l'institut FEMTO-ST ou sur un sujet proposé par un industriel via la plateforme partenariale de SUPMICROTECH-ENSMM.

Au second semestre, un stage de 20 semaines est obligatoire, il se fera en laboratoire ou dans l'industrie en fonction des objectifs professionnels de l'étudiant.

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien :

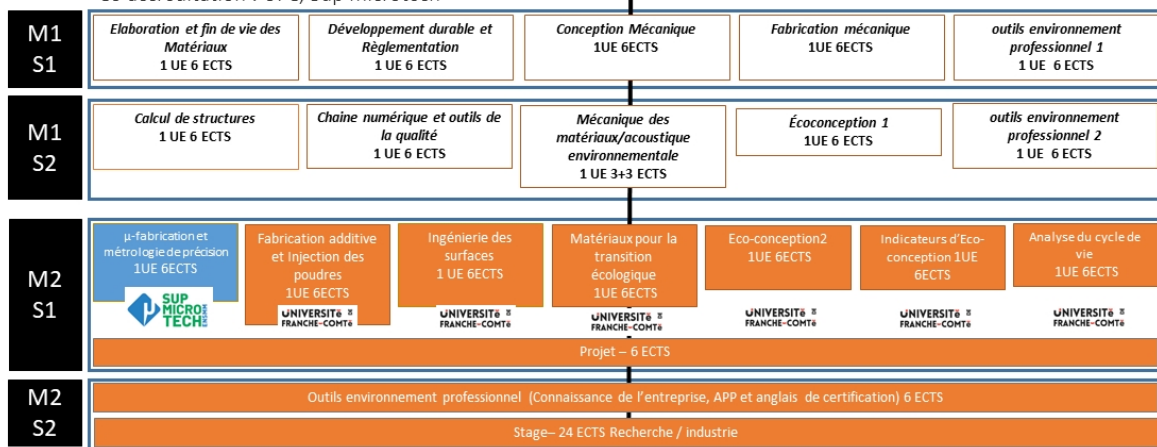
Soutien pour l'organisation pédagogique: secrétariat du département Mécanique et Génie Mécanique (1,5 équivalent temps plein)

Soutien technique pour les travaux pratiques et les projets :

Les moyens et les personnels des services et plateformes suivant :

- service mécanique du département de mécanique de l'institut FEMTO-ST,
- pôles expérimentaux du département de mécanique de l'institut FEMTO-ST,
- services informatique de l'UFR-ST(UFC) et de SUPMICROTECH-ENSMM,
- plateforme MIFHySTO(Micro-fabrication pour la miniaturisation, la fonctionnalisation et l'hybridation des systèmes microtechniques et l'outillage),
- centrale MIMENTO,
- atelier inter-établissement de productique (AIP Primeca),
- etc..

Organisation de la formation (schéma) :



La première année est commune aux deux parcours

PARCOURS :

Conception Mécanique, Matériaux, Microsystèmes (C3M)

Dernière modification : 06/09/2023 15:56:12

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Conception Mécanique, Matériaux, Microsystèmes (C3M)

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Non renseigné
Non renseigné

Secteurs SISE :

Responsable :

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : 0

Compétences : 0

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :

Forme de l'enseignement :

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles :

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :

Langue principale : Français

Volume horaire : 0,00

Période d'accréditation :

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

0

Effectifs attendus :

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 : 0,00

Taux de réussite année N-1 : 0,00

Effectifs année N-2 : 0,00

Taux de réussite année N-2 : 0,00

Effectifs année N-3 : 0,00

Taux de réussite année N-3 : 0,00

Pré-requis : 0

Internationalisation des
formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

Métiers : 0

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

Bilan de l'insertion
professionnelle : 0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche : 0

Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

PARCOURS : Eco-conception de produits

Dernière modification : 08/07/2023 08:57:22 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court :

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 11 - Mécanique,génie mécanique,ingénierie méc

Responsable : GAUME BERNARD

Porteurs : Responsable M2 Eco-conception de produits : B. Gaume (UFC)

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Ce parcours a pour objectif de former des experts en écoconception et analyse du cycle de vie (ACV) des produits

Compétences : Concevoir un produit respectueux de l'environnement
Modéliser
Analyser le cycle de vie d'un produit et/ou de résultats numérique ou expérimentaux
Mettre en œuvre des process et des processus pour réaliser un produit
Communiquer
Piloter un projet

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Continue
En alternance

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de
professionnalisation : Oui

CMI : Non

Mobilité des étudiants : La mobilité des étudiants dans le cadre de leur stage de fin d'études sera encouragée
notamment vers l'étranger.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Oui

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 805,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission : admission sur dossier de candidature

Effectifs attendus : 32,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	28,00	Taux de réussite année N-1 :	82,00
Effectifs année N-2 :	25,00	Taux de réussite année N-2 :	88,00
Effectifs année N-3 :	12,00	Taux de réussite année N-3 :	58,00

Pré-requis : Pour le parcours Eco-conception de Produits (ECP), les pré-requis sont :
pour une admission en M1:
-être titulaire d'une licence ou titre équivalent dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;
-à titre exceptionnel et en quantité très limitée (1 à 3) de très bons diplômés de licences professionnelles dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;
pour une admission en M2:
-être diplômé d'une école d'ingénieurs ou d'un master avec des pré requis en éco conception,

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1203 - Conception et dessin produits mécaniques
H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

Métiers : Chargé d'études projets industriels; Chef de projets; Ingénieur de bureau d'études en industries; Ingénieur de recherche, ingénieur eco concepteur; prestataire en ecoconception

Code NSF : 110f - Spécialités pluriscientifiques - applications aux technologies de la production
200m - Technologies industrielles fondamentales

Formacode :	250m - Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

PARCOURS : Procédés et Matériaux

Dernière modification : 10/07/2023 11:33:53 Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court :

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE :	11 - Mécanique,génie mécanique,ingénierie méc
Responsable :	PICART PHILIPPE
Porteurs :	Responsable M2 Parcours Procédés et Matériaux: P.H. Cornuault (UFC) et M. Fontaine (SUPMICROTECH-ENSMM)
Nombre de points ECTS :	0,00

Description

Objectifs :	L'objectif est de former des cadres pour l'industrie mécanique, en particulier des experts en techniques de réalisation de composants et micro composants, et en mécanique des matériaux et des surfaces. Les procédés ciblés pour les matériaux métalliques sont : micro-usinage, électroérosion, fabrication additive, frittage. Pour les matériaux polymères et composites : le moulage par injection de polymères chargés. L'objectif est également de fournir des compétences en mécanique des matériaux, tribologie, et ingénierie des surfaces. L'utilisation des matériaux pour la transition écologique est également abordés.
Compétences :	Concevoir un produit respectueux de l'environnement Modéliser Analyser le cycle de vie d'un produit et/ou de résultats numérique ou expérimentaux Mettre en œuvre des process et des processus pour réaliser un produit Communiquer Piloter un projet

Etablissement(s) (co-accréditation) :	ENSMM de Besançon
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	La mobilité des étudiants dans le cadre de leur stage de fin d'études sera encouragée notamment vers l'étranger.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Français

Volume horaire : 805,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Sur dossier de candidature et entretien de motivation.

Modalités particulières
d'admission :

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus : 12,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 : 0,00

Taux de réussite année N-1 : 0,00

Effectifs année N-2 : 0,00

Taux de réussite année N-2 : 0,00

Effectifs année N-3 : 0,00

Taux de réussite année N-3 : 0,00

Pré-requis :

Pour le parcours Procédés et Matériaux (PM) , les pré-requis sont :

pour une admission en M1:

-être titulaire d'une licence ou titre équivalent dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;

-à titre exceptionnel et en quantité très limitée (1 à 3) de très bons diplômés de licences professionnelles dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;

pour une admission en M2:

-être diplômé d'une école d'ingénieurs ou d'un master,

-en double cursus pour les élèves de dernière année des écoles d'ingénieur

SUPMICROTECH-ENSM

Internationalisation des
formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1203 - Conception et dessin produits mécaniques H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
Métiers :	Chargé d'études projets industriels; Chef de projets; Ingénieur de bureau d'études en industries; Ingénieur de recherche
Code NSF :	200m - Technologies industrielles fondamentales 251m - Mécanique générale et de précision, usinage 251n - Etudes, projets, dessin en construction mécanique
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique Le meuble, le textile et les autres industries manufacturières
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	0
Organisation du conseil de perfectionnement :	0

Arborescence du diplôme Master Génie Mécanique

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 07	60	Non	Semestre	O	Oblig.	FABRICE RICHARD	0	30,00				Non Rens
Conception mécanique	60	Non	UE		Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	6	6,00	12	24	18	Français
Développement durable et réglementation	X2	Non	UE		Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00	27	18	9	Français

Elaboration, Usage et Fin de Vie des Matériaux	60	Non	UE	Oblig.	EMMANUELLE JACQUET	6	6,00	30	18	12	Français
Fabrication mécanique	60	Non	UE	Oblig.	PHILIPPE PICART	6	6,00	21	18	15	Français
Outils environnement professionnel 1	00	Non	UE	Oblig.	GERARD DUPUIS	6	6,00				Français
Anglais	TAN	Non	EC	Oblig.		2	2,00		18		Anglais
Communication et recherche documentaire	X5	Non	EC	Oblig.		2	2,00	9	3	6	Français
Management de projet	X3	Non	EC	Oblig.	LAURENT GUYOUT	2	2,00		18		Français
Semestre 08	60	Non	Semestre	O	Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	0	30,00			Non Rens
Calcul de structure	60	Non	UE	Oblig.	NAJIB KACEM	6	6,00	15		36	Français
Chaine numérique et outils qualité	60	Non	UE	Oblig.	LAURENT GUYOUT	6	6,00	18	24	12	Français
Eco conception 1	60	Non	UE	Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00	24	21	9	Français
Matériaux et acoustique environnementale	60	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Français
Acoustique environnementale	60	Non	EC	Oblig.	JOSEPH LARDIES	3	3,00	9	6	12	Français
Mécanique des matériaux	60	Non	EC	Oblig.	FABRICE RICHARD	3	3,00	12	6	9	Français
Outils environnement professionnel 2	00	Non	UE	Oblig.		6	6,00				Français
Anglais de spécialité	TAN	Non	EC	Oblig.	PATRICK VERGUET	2	2,00		18		Anglais
Atelier Projet personnel et Professionnel	00	Non	EC	Oblig.		2	2,00		18		Français
Innovation	00	Non	EC	Oblig.	ERIC DESCOURVIERES	2	2,00	9	9		Français
Semestre 09	00	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Eco-conception de produits	60	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
ACV	00	Non	UE	Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00	12	28	10	Français
Eco conception 2	00	Non	UE	Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00	6	24	24	Français
Indicateurs d'ecoconception	00	Non	UE	Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00	24	20	6	Français
Matériaux pour la transition écologique	60	Non	UE	Oblig.	THIERRY BARRIERE	0	6,00				Français
Matériaux bio-sourcés	60	Non	EC	Oblig.	PIERRE HENRI CORNUAULT	0	3,00	12	9	9	Français
Matériaux et Procédés pour le stockage d'hydrogène Vecteur d'Energie	60	Non	EC	Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	0	3,00	13	9	8	Français
Projet	00	Non	Projet	Oblig.	BERNARD GAUME	6	6,00		54		Français
Procédés et Matériaux	60	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Matériaux pour la transition écologique	60	Oui	UE	Oblig.	THIERRY BARRIERE	0	6,00				Français
Matériaux bio-sourcés	60	Oui	EC	Oblig.	PIERRE HENRI CORNUAULT	0	3,00	12	9	9	Français
Matériaux et Procédés pour le stockage d'hydrogène Vecteur d'Energie	60	Oui	EC	Oblig.	FREDERIC THIEBAUD	0	3,00	13	9	8	Français
Micro-usinage et métrologie de précision - UE de l'ENSMM mutualisée	60	Non	UE	Oblig.	MICHAEL FONTAINE	6	6,00	22	8	30	Français
Procédés avancés : FA et MIP	60	Non	UE	Oblig.	THIERRY BARRIERE	6	6,00	28	20	18	Français
Projet	00	Oui	Projet	Oblig.	BERNARD GAUME	0	6,00		54		Français
Ingénierie des surfaces	28	Non	UE	Oblig.	PIERRE HENRI CORNUAULT	6	6,00	21	9	30	Français

Semestre 10	60	Non	Semestre	O	Oblig.		0	30,00			Non Rens
Connaissance de l'entreprise et Anglais	00	Non	UE		Oblig.		6	6,00			Français
Anglais de certification	TAN	Non	EC		Oblig.	PATRICK VERGUET	2	2,00		21	Non Rens
Anglais professionnel	00	Non	EC		Oblig.	JEAN-MARIE GIRERD	2	2,00	6	6	Français
Connaissance de l'entreprise	00	Non	EC		Oblig.		2	2,00	10	11	Français
Stage industriel ou recherche	00	Non	Stage		Oblig.	EMMANUELLE JACQUET	24	24,00			Français
Conception Mécanique, Matériaux, Microsystèmes (C3M)			Parcours								
Eco-conception de produits			Parcours			BERNARD GAUME					
Procédés et Matériaux			Parcours			PHILIPPE PICART					

Dernière modification : 08/07/2023 08:57:22

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Aucun

Type de la demande : Renouvellement

Informations généralesAutre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 11 - Mécanique, génie mécanique, ingénierie méc

Responsable : GAUME BERNARD

Porteurs : Responsable M2 Eco-conception de produits : B. Gaume (UFC)

Nombre de points ECTS : 0,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Sans objet**Description**Objectifs : Ce parcours a pour objectif de former des experts en écoconception
et analyse du cycle de vie (ACV) des produitsCompétences : Concevoir un produit respectueux de l'environnement Modéliser
Analyser le cycle de vie d'un produit et/ou de résultats numérique ou
expérimentaux Mettre en œuvre des process et des processus pour
réaliser un produit Communiquer Piloter un projetEtablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0**Spécificités pédagogiques**

Nature de l'enseignement : Initiale

	Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	La mobilité des étudiants dans le cadre de leur stage de fin d'études sera encouragée notamment vers l'étranger.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	805,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017
Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0
Modalités particulières d'admission :	admission sur dossier de candidature
Effectifs attendus (mention) :	32

<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	28	Taux de réussite année N-1 :	82,00%
Effectifs année N-2 :	25	Taux de réussite année N-2 :	88,00%
Effectifs année N-3 :	12	Taux de réussite année N-3 :	58,00%
Pré-requis :	Pour le parcours Eco-conception de Produits (ECP), les pré-requis sont : pour une admission en M1: -être titulaire d'une licence ou titre équivalent dans les domaines de la mécanique,		

du génie mécanique, sciences des matériaux;
 -à titre exceptionnel et en quantité très limitée (1 à 3) de très bons diplômés de licences professionnelles dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux;
 pour une admission en M2:
 -être diplômé d'une école d'ingénieurs ou d'un master avec des pré requis en éco conception,

Internationalisation des formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1203 - Conception et dessin produits mécaniques
 H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
 H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement

Métiers : Chargé d'études projets industriels; Chef de projets; Ingénieur de bureau d'études en industries; Ingénieur de recherche, ingénieur eco concepteur; prestataire en écoconception

Code NSF : 110f - Spécialités pluriscientifiques - applications aux technologies de la production
 200m - Technologies industrielles fondamentales
 250m - Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité

Formacode :

Secteurs d'activités : L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
 L'énergie, l'eau ou la gestion des déchets
 L'ingénierie - R&D
 La métallurgie et la mécanique

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche : 0

Organisation du conseil de perfectionnement : 0

Organisation de la formation : 0

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : 0

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue

Dernière modification : 10/07/2023 11:33:53

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Aucun

Type de la demande : Renouvellement

Informations généralesAutre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 11 - Mécanique, génie mécanique, ingénierie méc

Responsable : PICART PHILIPPE

Porteurs : Responsable M2 Parcours Procédés et Matériaux: P.H. Cornuault (UFC) et M.
Fontaine (SUPMICROTECH-ENSMM)

Nombre de points ECTS : 0,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Sans objet**Description**

Objectifs : L'objectif est de former des cadres pour l'industrie mécanique, en particulier des experts en techniques de réalisation de composants et micro composants, et en mécanique des matériaux et des surfaces. Les procédés ciblés pour les matériaux métalliques sont : micro-usinage, électroérosion, fabrication additive, frittage. Pour les matériaux polymères et composites : le moulage par injection de polymères chargés. L'objectif est également de fournir des compétences en mécanique des matériaux, tribologie, et ingénierie des surfaces. L'utilisation des matériaux pour la transition écologique est également abordés.

Compétences : Concevoir un produit respectueux de l'environnement Modéliser
Analyser le cycle de vie d'un produit et/ou de résultats numérique ou expérimentaux Mettre en œuvre des process et des processus pour réaliser un produit Communiquer Piloter un projet

Etablissement(s) (co-accréditation) :	ENSM de Besançon
Partenariat :	0
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	La mobilité des étudiants dans le cadre de leur stage de fin d'études sera encouragée notamment vers l'étranger.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Oui
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	805,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017
Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0
	Sur dossier de candidature et entretien de motivation.
Modalités particulières d'admission :	Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.
Effectifs attendus (mention) :	12

<u>Si formation existante :</u>		<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>	
Effectifs année N-1 :	0	Taux de réussite année N-1 :	0,00%
Effectifs année N-2 :	0	Taux de réussite année N-2 :	0,00%
Effectifs année N-3 :	0	Taux de réussite année N-3 :	0,00%
Pour le parcours Procédés et Matériaux (PM) , les pré-requis sont : pour une admission en M1: -être titulaire d'une licence ou titre équivalent dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux; -à titre exceptionnel et en quantité très limitée (1 à 3) de très bons diplômés de licences professionnelles dans les domaines de la mécanique, du génie mécanique, sciences des matériaux; pour une admission en M2: -être diplômé d'une école d'ingénieurs ou d'un master, -en double cursus pour les élèves de dernière année des écoles d'ingénieur SUPMICROTECH-ENSMM			
Pré-requis :			
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1203 - Conception et dessin produits mécaniques H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
Métiers :	Chargé d'études projets industriels; Chef de projets; Ingénieur de bureau d'études en industries; Ingénieur de recherche
Code NSF :	200m - Technologies industrielles fondamentales 251m - Mécanique générale et de précision, usinage 251n - Etudes, projets, dessin en construction mécanique
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport L'ingénierie - R&D La métallurgie et la mécanique Le meuble, le textile et les autres industries manufacturières
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en	0

Organisation du conseil de
perfectionnement : 0

Organisation de la
formation : 0

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

Personnel de soutien : 0

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue

Dernière modification : 28/09/2023 12:25:47

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Master

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 01 - Mathématiques

Responsable : GOGA CARDOT CAMELIA

Porteurs : GOGA Camelia (responsable mention); Landy Rabehasaina (responsable
pédagogique M1); Jean-Jil Duchamps (responsable pédagogique M2)

Nombre de points ECTS : 120,00

Niveau de diplôme validé à
la sortie : Bac+5

Description

Objectifs :

Le Master « Mathématiques Appliquées, Statistiques » vise en premier lieu une formation professionnalisante avec des perspectives autres que l'enseignement ou la recherche en mathématiques aux étudiants issus de la licence de Mathématiques. Les débouchés visés sont principalement ceux de l'ingénierie statistique dans le secteur public ou privé (domaines de la santé, de la qualité, du marketing ...). En Master 2, des options de recherche en statistiques permettent des poursuites en thèse académique ou CIFRE. La double finalité de ce Master (ingénierie et recherche) impose la visée de deux objectifs différents mais accessibles conjointement. Un premier objectif est de permettre aux étudiants souhaitant s'orienter vers une activité d'ingénierie de pouvoir s'insérer dans toute entreprise industrielle ou de service utilisant la Statistique. Même si la formation vise à couvrir l'ensemble des domaines d'application de la Statistique, trois d'entre eux sont particulièrement visés : Apprentissage Statistique / Data

Mining, Bio-statistique et Econometrie. Le second objectif est de permettre aux étudiants intéressés par la recherche en Statistique de pouvoir s'insérer dans les laboratoires ou instituts de recherche en Statistique ou demandeurs de spécialistes de ce domaine (INRA, INSERM, CHU, INRIA) présents dans la région et en France. Ce double objectif sera atteint en proposant une formation scientifique exigeante au niveau théorique et pratique. Ces deux aspects sont en effet nécessaires autant dans les secteurs de la recherche que ceux de l'ingénierie.

Compétences :

RNCP34039BC01 - Usages avancés et spécialisés des outils numériques Simuler un phénomène complexe à partir d'une modélisation mathématique. Créer, gérer, utiliser une base de données (langage SQL). Mettre en œuvre des techniques d'analyse statistiques et numériques standard en utilisant des logiciels et des langages de programmation spécialisés (R, SAS, Python, C++, julia, ...). Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine

RNCP34039BC02 - Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés Proposer et développer des indicateurs et modèles statistiques pertinents. Analyser l'adéquation ou la validité d'un modèle au regard de données expérimentales. Posséder un savoir technique avancé dans un secteur d'application (santé, écologie, transports, économie, secteur numérique, ...). Mettre en œuvre différentes méthodes en apprentissage statistique et machine learning appropriées au contexte. Intégrer les dernières innovations de la recherche en statistique dans les contextes modernes. Mener une étude statistique complexe: Collecter, traiter et interpréter des données. Concevoir et conduire une étude statistique, de sa phase initiale du recueil des données jusqu'à la restitution des résultats de manière claire et compréhensible. Conduire ou participer à un travail de recherche en statistique appliquée ou théorique.

RNCP34039BC04 - Appui à la transformation en contexte professionnel Rédiger un rapport sous des contraintes d'objectifs et de temps, communiquer ses résultats. Être autonome dans le travail en vue de situation où il est le seul spécialiste, mettre à jour ses connaissances, respecter les consignes et les délais. S'intégrer dans une organisation, interagir, coopérer et communiquer (éventuellement en anglais) avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes. Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat :	La formation s'appuie sur des contacts du monde socio-économique et un réseau d'entreprises ayant accueilli nos stagiaires depuis plus de 15 ans. Une association des anciens étudiants, créée en 2008, permet aussi de développer des contacts au fur et à mesure de l'insertion professionnelle des anciens étudiants. Historiquement, le CHU Jean-Minjoz (ou des établissements proches du type CIC, EFS ...) est un de nos plus gros pourvoyeur de stages et les bio-statistiques sont un débouché important pour nos étudiants. Hormis cela, nos contacts industriels sont très variés et nos étudiants trouvent des stages en entreprise adaptés à leurs parcours au niveau régional (ex : Crédit Agricole, Digitalsurf ...) ou national (ex : CEA, Michelin ...).
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Programme Victor Hugo Programme Erasmus
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	805,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017
Spécificités Moodle :	
Calendrier examens (URL) :	

Admissions

Public concerné :	0

Modalités particulières d'admission : Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 35

(M1) : 20 (M2) : 15

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 : 0 Taux de réussite année N-1 : 0,00%

Effectifs année N-2 : 0 Taux de réussite année N-2 : 0,00%

Effectifs année N-3 : 0 Taux de réussite année N-3 : 0,00%

Pré-requis : mathématiques;- probabilités, statistique- logiciels de statistique R

Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
M1403 - Études et prospectives socio-économiques

chargé d'études statistiques ;
data scientist;
ingénieur statisticien ;
biostatisticien ;

Métiers : ingénieur de recherche ou d'étude ;

docteur en thèse CIFRE (dans une entreprise) ou académique (dans un laboratoire de recherche) ;

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : Les activités informatiques
La banque et les assurances
L'ingénierie - R&D
L'administration publique et les organisations associatives

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

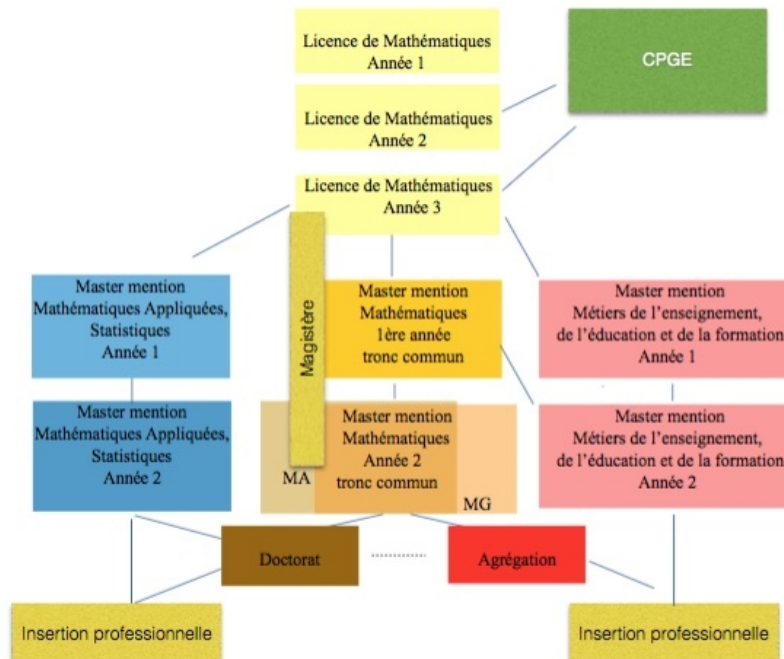
Liens avec les axes stratégiques définis en La formation s'appuie principalement sur les enseignants chercheurs des équipes probabilités-statistiques et Analyse Numérique et Calcul Scientifique du laboratoire

matières de recherche :	de Mathématiques de Besançon, UMR 6623, et sur un l'ingénieur de recherche de notre laboratoire qui est amené à intervenir directement dans certaines UE. La formation fournit régulièrement de bons étudiants en thèse académique ou CIFRE, généralement encadré par les professeurs ou MCF HDR de l'équipe probabilités et Statistiques. La formation bénéficie de l'appui de la bibliothèque de recherche de notre laboratoire et de son personnel (ingénieur d'étude, Biatss) amené à aider les étudiants dans leur recherche documentaires et l'utilisation des outils de documentation. Le soutien administratif d'un adjoint administratif pour la gestion du déplacement des étudiants et des personnels est également appréciable.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le conseil de perfectionnement réunit les représentants de l'équipe pédagogique, des étudiants et du monde socio-économique. Il se réunit tous les ans et il permet d'apporter de façon régulière des améliorations du fonctionnement du master (contenu des disciplines enseignées, maquette, déroulement des stages et alternances).
Organisation de la formation :	Le pilotage de la formation se partage principalement entre : - un responsable de mention, - un responsable pédagogique de Master 1, - un responsable pédagogique de Master 2. Le responsable de la mention coordonne les différentes actions (réunion du conseil de perfectionnement, révision du programme, évaluation de la formation, organisation de la journée des métiers ...) et la communication et les liens avec les entreprises (suivi des stages de Master 2, contacts pour l'alternance ...) Les responsables pédagogiques assurent le bon déroulement de la formation (gestion de l'emploi du temps, réservation de salle, contact avec les intervenants extérieurs, réunion des jurys d'examen, suivi des stages ...) L'admission des étudiants extérieurs se fait après examen des dossiers de candidature par les trois responsables.
Organisation de la formation (schéma) :	voir ci-dessous
Personnel de soutien :	0

Organisation de la formation (schéma) :



Schéma général de la formation



PARCOURS : Modélisation Statistique

Dernière modification : 01/07/2023 15:32:38

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : Modélisation Statistique

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 04 - Mathématiques appliquées - sciences soc.
01 - Mathématiques

Responsable : GOGA CARDOT CAMELIA

Porteurs : Goga Camelia, Rabehasaina Landy, Duchamps Jean-Jil

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Le Master « Mathématiques Appliquées, Statistiques » vise en premier lieu une formation professionnalisante avec des perspectives autres que l'enseignement ou la recherche en mathématiques aux étudiants issus de la licence de Mathématiques. Les débouchés visés sont principalement ceux de l'ingénierie statistique dans le secteur public ou privé (domaines de la santé, de la qualité, du marketing ...) En Master 2, des options de recherche en statistiques permettent des poursuites en thèse académique ou CIFRE.

Objectifs : La double finalité de ce Master (ingénierie et recherche) impose la visée de deux objectifs différents mais accessibles conjointement. Un premier objectif est de permettre aux étudiants souhaitant s'orienter vers une activité d'ingénierie de pouvoir s'insérer dans toute entreprise industrielle ou de service utilisant la Statistique. Même si la formation vise à couvrir l'ensemble des domaines d'application de la Statistique, trois d'entre eux sont particulièrement visés : Apprentissage Statistique / Data Mining, Bio-statistique et Econometrie. Le second objectif est de permettre aux étudiants intéressés par la recherche en Statistique de pouvoir s'insérer dans les laboratoires ou instituts de recherche en Statistique ou demandeurs de spécialistes de ce domaine (INRA, INSERM, CHU, INRIA) présents dans la région et en France. Ce double objectif sera atteint en proposant une formation scientifique exigeante au niveau théorique et pratique. Ces deux aspects sont en effet nécessaires autant dans les

RNCP34039BC01 - Usages avancés et spécialisés des outils numériques

Simuler un phénomène complexe à partir d'une modélisation mathématique.
Créer, gérer, utiliser une base de données (langage SQL).

Mettre en œuvre des techniques d'analyse statistiques et numériques standard en utilisant des logiciels et des langages de programmation spécialisés (R, SAS, Python, C++, julia, ...).

Compétences : Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
RNCP34039BC02 - Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés

Proposer et développer des indicateurs et modèles statistiques pertinents.
Analyser l'adéquation ou la validité d'un modèle au regard de données

expérimentales.

Posséder un savoir technique avancé dans un secteur d'application (santé, écologie, transports, économie, secteur numérique, ...).

Mettre en œuvre différentes méthodes en apprentissage statistique et machine learning appropriées au contexte.

Intégrer les dernières innovations de la recherche en statistique dans les contextes modernes.

Mener une étude statistique complexe:

Collecter, traiter et interpréter des données.

Concevoir et conduire une étude statistique, de sa phase initiale du recueil des données jusqu'à la restitution des résultats de manière claire et compréhensible.

Conduire ou participer à un travail de recherche en statistique appliquée ou théorique.

RNCP34039BC04 - Appui à la transformation en contexte professionnel

Rédiger un rapport sous des contraintes d'objectifs et de temps, communiquer ses résultats.

Être autonome dans le travail en vue de situation où il est le seul spécialiste, mettre à jour ses connaissances, respecter les consignes et les délais.

S'intégrer dans une organisation, interagir, coopérer et communiquer (éventuellement en anglais) avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux.

Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat :

La formation s'appuie sur des contacts du monde socio-économique et un réseau d'entreprises ayant accueilli nos stagiaires depuis plus de 10 ans. Une association des anciens étudiants, créée en 2008, permet aussi de développer des contacts au fur et à mesure de l'insertion professionnelle des anciens étudiants. Historiquement, le CHU Jean-Minjoz (ou des établissements proches du type CIC, EFS ...) est un de nos plus gros pourvoyeur de stages et les bio-statistiques sont un débouché important pour nos étudiants. Hormis cela, nos contacts industriels sont très variés et nos étudiants trouvent des stages en entreprise adaptés à leurs parcours au niveau régional (ex : Crédit Agricole, Digitalsurf ...) ou national (ex : CEA, Michelin ...)

Conventionnement avec une
institution privée française :

0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale Continue En alternance
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Non
Mobilité des étudiants :	Programme Victor Hugo Programme Erasmus

Matériel d'apprentissage : 0
Matériel (URL) :
Suivi modulaire possible : Non
Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
Langue principale : Français
Volume horaire : 805,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières d'admission : Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus : 35,00

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00

Pré-requis : - mathématiques;- probabilités, statistique- logiciels de statistique R
Internationalisation des formations : 0

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

	K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant M1403 - Études et perspectives socio-économiques charge d'études statistiques ; data scientist; data manager; ingénieur statisticien ; biostatisticien ; ingénieur de recherche ou d'étude ; docteur en thèse CIFRE (dans une entreprise) ou académique (dans un laboratoire de recherche) ;
Métiers :	
Code NSF :	114a - Mathématiques 114f - Mathématiques - application industrielle 114g - Mathématiques de l'informatique, mathématiques financières, statistique de la santé
Formacode :	
Secteurs d'activités :	Les activités informatiques L'agroalimentaire L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport La banque et les assurances L'industrie pharmaceutique L'ingénierie - R&D Les transports et la logistique L'administration publique et les organisations associatives
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

	La formation s'appuie principalement sur les enseignants chercheurs des équipes probabilités-statistiques et Analyse Numérique et Calcul Scientifique du laboratoire de Mathématiques de Besançon, UMR 6623, et sur un ingénieur de recherche du service de ressources informatiques de notre laboratoire qui est amené à intervenir directement dans certaines UE.
Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	La formation fournit régulièrement de bons étudiants en thèse académique ou CIFRE, généralement encadré par les professeurs ou MCF HDR de l'équipe probabilités et Statistiques.
	La formation bénéficie de l'appui de la bibliothèque de recherche de notre laboratoire et de son personnel (ingénieur d'étude, Biatss) amené à aider les étudiants dans leur recherche documentaires et l'utilisation des outils de documentation. Le soutien administratif d'un adjoint administratif pour la gestion du déplacement des étudiants et des personnels est également appréciable.
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le conseil de perfectionnement réunit les représentants de l'équipe pédagogique, des étudiants et du monde socio-économique. Il se réunit tous les ans et il permet d'apporter de façon régulière des améliorations du fonctionnement du master (contenu des disciplines enseignées, maquette, déroulement des stages et alternances).

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Modélisation Statistique			Parcours			CAMELIA GOGA CARDOT						
Semestre 07	26	Non	Semestre	N	Oblig.	LANDY RABEHASAINA	0	30,00				Non Rens
Anglais	11	Non	UE		Oblig.	Annabelle RACLOT	0	2,00		24		Anglais
Apprentissage non supervisé et R avancé	26	Non	UE		Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	21	21	24	Français
Atelier Projet Professionnel	00	Non	UE		Oblig.	LANDY RABEHASAINA	0	1,00		12		Français
Probabilités fondamentales	26	Non	UE		Oblig.	JEAN-PASCAL ANSEL	0	6,00	24	24		Français
Programmation orientée objet	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN YVES ROLLAND	0	6,00	18	9	39	Français
Remise à niveau C++	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN YVES ROLLAND	0	2,00		15		Français
Statistique approfondie	26	Non	UE		Oblig.	DAVIT VARRON	0	6,00	24	18	18	Français
Semestre 08	26	Non	Semestre	N	Oblig.	LANDY RABEHASAINA	0	30,00				Non Rens
Anglais - certification TOEIC	11	Non	UE		Oblig.	Annabelle RACLOT	0	3,00		24		Anglais
Logiciel SAS	26	Non	UE		Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	3,00	3	3	24	Français
Modèles linéaires, data science 1	26	Non	UE		Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	27	18	18	Français
Optimisation numérique	26	Non	UE		Oblig.	ULRICH RAZAFISON	0	6,00	24	12	12	Français
Programmation et outils numériques	27	Non	UE		Oblig.	JULIEN YVES ROLLAND	0	6,00	24	12	12	Français
Stage M1	00	Non	Stage		Oblig.	LANDY RABEHASAINA	0	6,00				Non Rens
Semestre 09	26	Non	Semestre	N	Oblig.		0	30,00				Non Rens
Apprentissage statistique et Data science 2	26	Non	UE		Oblig.	CLEMENT DOMBRY	0	6,00	24	18	18	Français
Biostatistiques	26	Non	UE		A choix	DAVIT VARRON	0	6,00	24	15	12	Français
Chaines de Markov	26	Non	UE		A choix	LANDY RABEHASAINA	0	2,00	12	6	3	Français
Econometrie	05	Non	UE		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	45			Anglais
Econometrie avancée	05	Non	EC		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	3,00	24			Anglais
Econométrie spatiale	05	Non	EC		A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	3,00	21			Anglais
Python et R avancé; Deep learning	26	Non	UE		A choix	JEAN JIL DUCHAMPS	0	6,00	36	24	12	Français

Recherche en statistique 1	26	Non	UE	A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	6,00	24	24		Français
Recherche en statistiques 2	26	Non	UE	A choix	CLEMENT DOMBRY	0	6,00	24	24		Français
Séries temporelles	26	Non	UE	Oblig.	DAVIT VARRON	0	6,00	24	15	15	Français
Sondages	26	Non	UE	A choix	CAMELIA GOGA CARDOT	0	2,00	12	6	3	Français
Statistique Bayésienne	26	Non	UE	A choix	CLEMENT DOMBRY	0	2,00	12	6	3	Français
Semestre 10	26	Non	Seme stre	N Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	30,00				Non Rens
Stage de fin d'étude et projet final	26	Non	Stage	Oblig.	CAMELIA GOGA CARDOT	0	30,00				Français

Dernière modification : 03/07/2023 16:20:50

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court :

Type de formation : Master

Type de la demande : Restructuration

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé

Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique

Responsable : JACQUOT MAXIME

Porteurs : Responsable parcours Compuphys : J. Montillaud
Responsable parcours E-PhoT : N. Courjal, J. Salvi

Nombre de points ECTS : 120,00

Niveau de diplôme validé à la sortie : Bac+5

Description

Objectifs : Master Mention Physique Fondamentale et Applications Les objectifs pédagogiques transversaux aux deux parcours proposés dans le master Physique sont : de fournir aux étudiants des connaissances approfondies de phénomènes physiques de les inciter à une approche créative des problèmes scientifiques et techniques qu'ils pourraient rencontrer dans leur future activité professionnelle, et aussi de développer leur autonomie et esprit d'initiative par rapport à des problèmes scientifiques à résoudre. d'assurer la conduite d'un projet en autonomie et/ou en équipe, d'en organiser le déroulement et d'encadrer une équipe. Ils doivent également maîtriser les outils classiques de communication : rédaction de rapport, de cahier des charges, utilisation des technologies de l'information et communication, animation scientifique, connaissance de l'anglais Par conséquent, à la fin de leurs études ils seront aptes à intégrer le

département Recherche et Développement d'une entreprise publique ou privée, ou à continuer leur formation scientifique dans le cadre d'un doctorat. Le parcours E-PhoT/CMI-PICS ainsi que plus progressivement certains modules du parcours CompuPhys s'accompagnent également d'une réflexion sur les pratiques pédagogiques et sur le basculement d'une partie des enseignements traditionnels sous la forme d'Apprentissage par Problèmes et par Projet (APP). La formation intègre également un projet en laboratoire au niveau M1 qui s'étale sur une grande partie de l'année et d'un stage (en entreprise ou en laboratoire) de 6 mois minimum en M2. Un effort important est porté sur l'apprentissage des langues et la validation des aptitudes est effectuée grâce au TOEIC que nos étudiants passent en M2. Le niveau de certification visé à terme est le C1 pour tous nos étudiants afin de garantir leur capacité à développer leurs compétences à l'international. Le parcours E-PhoT / CMI-PICS En complément aux objectifs généraux de la mention physique, le parcours E-PhoT/CMI PICS vise à fournir aux étudiants des connaissances approfondies de phénomènes physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro et nano-technologies, la biophotonique... Ces connaissances théoriques seront d'autant plus renforcées et solides qu'elles seront appuyées aussi par une formation expérimentale (pratique et numérique) sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation, autant de connaissances également appréciées de futurs employeurs industriels dans les domaines de pointe concernés. Le parcours E-PhoT se veut délibérément hybride entre les disciplines de la physique et des sciences pour l'ingénieur ; Il s'ouvre donc sans ambiguïté aux filières soit de physique, soit d'électronique, en proposant une formation d'excellence dans des domaines de haute technologie. L'accès à ces domaines de connaissance passe par des enseignements théoriques et pratiques dispensés par l'équipe pédagogique mais aussi par l'intermédiaire d'intervenants extérieurs (provenant de d'autres laboratoires nationaux et internationaux, de département R&D d'entreprises et de startups). En outre le CMI-PICS intègre un programme OSEC cohérent construit sur 5 ans et qui a été élaboré de façon à focaliser la formation sur les objectifs d'épanouissement personnel et de performance du futur ingénieur. En particulier, la culture de la performance qui place le manager au centre de la relation humaine constitue l'image de marque des masters en ingénierie de l'UFC. Les 4 axes visés par ce programme sont : le développement personnel qui intègre l'expression et la communication avec l'acquisition de

techniques de communication orales et écrites, les langues vivantes avec pour objectif la certification B2 CECRL en fin de licence, le projet personnel et professionnel et l'autoévaluation pour aider l'étudiant à se projeter dans l'avenir la connaissance globale de l'entreprise et la gestion de ses ressources pour préparer l'étudiant à l'environnement où il travaillera les éléments de management : intègre l'animation de groupes et la conduite de projet la culture générale pour ouvrir l'esprit des étudiants à d'autres champs par le biais de séminaires et activités créatives. Le parcours E-PhoT est également accessible aux étudiants titulaires d'une Licence de Physique n'ayant pas suivi le parcours CMI en licence. Bien que ne bénéficiant pas du label CMI, ils disposeront des mêmes ressources mobilisées pour le CMI. Parcours CompuPhys En complément aux objectifs généraux de la mention Physique, le parcours CompuPhys vise à fournir aux étudiants des connaissances approfondies en physique en proposant une ouverture vers le domaine de la physique numérique et des calculs haute performance dont le développement actuel offre de nombreux débouchés dans des disciplines en lien avec la physique (mathématique, biologie, sciences pour l'ingénieur, ...). Un effort particulier est marqué pour former les étudiants à la discipline et à la rigueur de l'analyse scientifique A la fin de leur formation, les étudiants seront formés à l'activité de recherche académique ou appliquée, selon la nature du stage choisi. Ils seront en mesure : d'élaborer un projet de recherche sur les bases d'une étude bibliographique d'effectuer des mesures physique complexes, de traiter et d'interpréter les résultats d'effectuer des calculs scientifiques et des simulations numériques en utilisant des logiciels appropriés.

Compétences :

Les compétences de la formation sont décrites par parcours. Parcours E-PhoT/CMI-PICS Le/La titulaire du diplôme est un spécialiste des systèmes et des dispositifs dans les domaines de haute technologie tels que la photonique, la micro et nano-optique, l'optique quantique, les micro-nanotechnologies, l'instrumentation, le temps-fréquence, les micro-oscillateurs, la micro et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines. Dans un large éventail de secteurs industriels comme les télécommunications, la santé, l'aérospatial et l'aéronautique, le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement. Il/Elle étudie et élabore de nouveaux dispositifs ou systèmes photoniques associés aux micro-nanotechnologies dans un contexte de validation d'idées innovantes. Il conçoit des dispositifs photoniques aux échelles micro et nanométriques. Il exploite des caractéristiques des sources laser :

interaction laser-matière, analyse de la matière (applications biomédicales, environnementales...). Il conçoit, réalise et exploite des capteurs. Il met en œuvre de l'instrumentation et des processus de mesure. Il organise et encadre leur fabrication en salle blanche. Il organise et encadre leur caractérisation. Il assure de la veille technologique. Il est un interlocuteur potentiel entre les acteurs de la recherche fondamentale et ceux du développement technologique. Il encadre une équipe de recherche ou recherche et développement Il apporter un soutien technique à des équipes de production dans le domaine de la photonique et des micro-nanotechnologies, et du temps-fréquence. Il conseille et accompagne les dirigeants de l'entreprise dans l'élaboration de stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement. Il coordonne l'activité d'une équipe ou dirige un service. Le/La titulaire du diplôme est capable : de maîtriser les concepts de base de la physique en matière condensée, matière molle, milieux dilués, optique et lasers de maîtriser des concepts avancés et modélisation en physique fondamentale et expérimentale de maîtriser des concepts physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la bio-photonique. de mettre en place une expérimentation expérimentale (pratique et numérique) sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation. d'aborder de façon autonome les problèmes scientifiques et techniques sous une approche créative. d'analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances. de conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique pour répondre à la problématique. d'étudier des problèmes complexes avec des techniques numériques de simulation et les transposer en laboratoire de Recherche et Développement, bureaux d'études et conception, sociétés de services. de caractériser par différentes techniques et méthodes des dispositifs photoniques et de métrologie temps-fréquence de mettre en place des protocoles expérimentaux et plans d'expériences de rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement d'intégrer des projets comportant une partie scientifique et/ou technique impliquant, la photonique, des micro-nanotechnologies, la métrologie temps-fréquence. de s'adapter à un travail dans un contexte international de diffuser des connaissances en employant différentes techniques et

méthodes et élaborer des dossiers de financement. Parcours CompuPhys Le/La titulaire du diplôme est un spécialiste des domaines de la physique concernant la compréhension de la structure de la matière, ses propriétés à travers l'étude des interactions moléculaires, la dynamique moléculaire, les phénomènes de transport dans la matière, la physique non linéaire, la physico-chimie des interfaces et les nanostructures. Il peut postuler à des emplois avec un haut niveau de compétences sur les deux aspects théoriques et numériques : industrie et recherche. Ce professionnel possède de solides connaissances dans les domaines de la physique de l'environnement et de la planétologie. Il prend en charge la réalisation des activités de recherche académique dans un institut de recherche ou des activités en recherche et développement dans le secteur industriel : Il analyse des phénomènes physiques en étudiant ses mécanismes de base, leurs conséquences et les applications pratiques Il développer à partir d'une formation solide et cohérente en physique des applications en modélisation numérique notamment en physique spatiale et astrophysique Il encadre une équipe de recherche ou de recherche et développement Il coordonne l'activité d'une équipe ou dirige un service Le/ La titulaire du diplôme est capable de : Maîtriser les concepts de base théoriques et les principales applications de la physique dans le domaine de la physique des surfaces, la physique moléculaire et les nanostructures. Modéliser les concepts en physique et astrophysique en vue d'applications en physique numérique Développer des mesures physiques complexes, de traiter et d'interpréter les résultats Mettre en œuvre les techniques de calculs scientifiques et de simulations numériques en utilisant des logiciels appropriés Etudier et modéliser des problèmes complexes à partir d'outils de physique numérique performants en vue d'applications Aborder de façon autonome et créative les problèmes scientifiques, élaborer un projet et savoir conduire un projet avec la rigueur de l'analyse scientifique Analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances Conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques, numériques et expérimentaux pour être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique Rédiger des rapports scientifiques et diffuser les résultats de ces travaux de recherche en employant différentes techniques et méthodes S'adapter à un travail dans un contexte international Rédiger un dossier de financement de projet de recherche

Etablissement(s) (co-accréditation) :	Université de Franche-Comté
Partenariat :	0
Conventionnement avec une	0

institution privée française :

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale
Forme de l'enseignement : En présentiel
Apprentissage : Non
Contrat de professionnalisation : Non
CMI : Oui
Mobilité des étudiants : 0
Matériel d'apprentissage : 0
Matériel (URL) :
Suivi modulaire possible : Non
Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation :
Langue principale : Français
Volume horaire : 757,00
Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017
Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

Pour le CMI-PICS, seul les étudiants issus du CMI Physique de l'UFC ou d'un autre CMI Physique seront recrutés.

Consultez la rubrique Demande d'admission et d'inscription sur le site de l'Université de Franche-Comté.

Effectifs attendus (mention) : 40

(M1) : 20 (M2) : 20

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	36	Taux de réussite année N-1 :	86,00%
Effectifs année N-2 :	44	Taux de réussite année N-2 :	80,00%
Effectifs année N-3 :	38	Taux de réussite année N-3 :	82,00%

Pré-requis :

Licence Physique, licence physique-chimie ou diplôme étranger équivalent.
Pour le parcours E-PhoT labélisé CMI, une licence Physique labélisé CMI est requise.

Parcours E-PhoT/CMI-PICS

Le parcours E-PhoT se veut une formation fortement ouverte à l'international. Cela se traduit par l'accueil d'étudiants étrangers et par une politique de stages internationaux (citons l'Institut Tyndal de Cork, Irlande, l'Université de Vienne, Autriche, l'Université des Baléares, Palma de Mallorca, Espagne, EPFL, Lausanne, Suisse, Université de Southampton, Royaume Uni, Tampere University of Technology, Finlande, l'European Gravitational Observatory Pise, qui ont par les années passées accueilli en stage nos étudiants). Citons le dispositif ERASMUS-STAGE avec l'EPFL (Suisse) existant depuis 2012, et les bourses de la région FC DYNASTAGE, qui permettent un accompagnement précieux pour les stages M2 des étudiants à l'étranger. L'ouverture à l'international repose aussi sur certains cours dispensés en anglais, ou mutualisés avec des programmes internationaux rattachés à la formation PICS (notamment avec le Master Microtechnique de L'EPFL en Suisse dans le cadre du projet de Collegium internationale SMYLE : SMarT sYstems for better LiFE), le Master of complex Systems à Palma de Mallorca en Espagne. Dans le cadre du CMI-PICS les étudiants auront l'obligation, sur la période de 5 ans de la formation, de passer au moins 6 mois à l'étranger (stages ou semestre à l'étranger).

Internationalisation des formations :

Parcours CompuPhys

Pour le parcours CompuPhys, les étudiants, au niveau M1, auront la possibilité d'effectuer un semestre ou l'année entière à l'étranger, soit dans une université européenne dans le cadre de Socrates-Erasmus, soit aux Etats-Unis ou au Canada par le biais des accords ISEP ou Franco Québécois. Actuellement les destinations européennes proposées sont les universités de La Laguna (Espagne), de Valladolid (Espagne), de Erlangen (Allemagne), de Linz (Autriche), de Budapest (Hongrie) et l'université Notre Dame de la Paix à Namur (Belgique). Indiquons que le séjour de ces étudiants sera facilité par le rôle important que tiennent les enseignements d'anglais en master (et aussi en licence mention Physique-Chimie pour les étudiants locaux). En outre les professeurs invités dans les laboratoires d'accueil (reconnus au niveau international) de ce master pourront dispenser des enseignements en anglais de physique aux étudiants de ce master plus particulièrement en M2. Le parcours CompuPhys s'appuie aussi sur le tissu de collaborations développées par l'institut UTINAM notamment par son implication dans des programmes spatiaux et de grands relevés observationnels d'envergure internationale qui permettent d'ouvrir les possibilités de stage pour les étudiants vers de nombreux laboratoires.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H2502 - Management et ingénierie de production
K2108 - Enseignement supérieur
K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

Métiers :

Ingénieur d'étude ou de recherche dans tous types d'industrie ainsi que dans les grands organismes de recherche (CNRS, CEA, ...)
Ingénieur R&D dans PME/PMI développant de nouveaux procédés intégrant des dispositifs photoniques, de la métrologie temps-fréquence et les micro-nanotechnologies, en modélisation numérique en physique et processus multi-physiques.
Doctorant en thèse aussi bien dans des laboratoires académiques (universités,

Code NSF :	organismes de recherche) que dans des laboratoires industriels (avec le statut ingénieur en contrat CIFRE).
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport Les équipements électriques et électroniques La formation initiale et continue L'ingénierie - R&D Les télécoms
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

	Master E-PhoT/CMI-PICS Le soutien aux formations est un des axes stratégiques revendiqué par l'Institut de recherche FEMTO-ST. Actuellement, FEMTO-ST est fortement impliqué dans 11 spécialités de Master, parmi les 40 du domaine « Sciences, Technologies, Santé » de l'UFC et a développé, sur la base de ces masters, 4 formations CMI (Cursus Master en Ingénierie), label d'excellence délivré par un réseau de 22 universités françaises, le réseau FIGURE (http://reseau-figure.fr/), dans le cadre du projet d'investissement d'avenir IDEFI CMI-FIGURE. Le parcours PICS (et sa version labélisée CMI) fait parti des formations portées par FEMTO-ST. L'implication de FEMTO-ST dans cette formation se manifeste par : - Une politique d'accueil des stagiaires de Master (projet intégrateur en M1, stage en M2) - L'attribution de bourses d'excellences par le Labex ACTION afin d'attirer en Master PICS d'excellents étudiants français ou étrangers. - Un accès à la plateforme technologique MIMENTO pour former les étudiants du Master PICS aux technologies de salle blanche. - Une forte implication de ses Chercheurs, Enseignants-Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens dans la formation (gestion, enseignement, accueil de stagiaires, soutien technique) - Le financement par le Labex ACTION de projets pédagogiques innovants et l'équipement en matériels scientifiques et informatiques d'une salle "projet CMI" - Une mise à disposition de salles "projet CMI" au sein de l'Institut FEMTO-ST - Déroulement de certains cours et TP au sein des laboratoires des départements de recherche qui soutiennent le Master PICS. - Une diffusion des travaux et réalisations issus de la recherche vers la formation (contenu des UEs) et l'offre de sujets stage ou de projet. - Une implication des membres de l'Institut FEMTO-ST dans le conseil de perfectionnement Master CompuPhys La formation est soutenue par l'institut UTINAM et plus particulièrement par les équipes de recherche en physique et astrophysique (SPACE et PhAs). L'équipe pédagogique intègre aussi des enseignants chercheurs de l'institut
Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	

FEMTO-ST (départements Optique et Temps-Fréquence), du Laboratoire Chrono - environnement et du Laboratoire Nanomédecine, imagerie, thérapeutique.
L'implication de l'institut UTINAM dans cette formation se manifeste par :

Une politique d'accueil des stagiaires de Master (projets numériques en S7, S8 et S9, stage en M2)

Un accès à une salle informatique dédiée aux étudiants de master développée par le service informatique de l'institut UTINAM

Une forte implication de ses Chercheurs, Enseignants-Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens dans la formation (gestion, enseignement, accueil de stagiaires, soutien technique)

Déroulement de certains cours et TP au sein des équipes de l'institut UTINAM qui soutiennent le Master P2N

Une diffusion des travaux et réalisations issus de la recherche vers la formation (contenu des UEs) et l'offre de sujets stage ou de projet.

Le comité de perfectionnement est constitué des responsables de la formation, de représentants du corps d'enseignants-chercheurs intervenants dans la formation, de chercheurs CNRS et de représentants du monde économique.

Il se réunit au moins deux fois par an.

Organisation du conseil de perfectionnement :

Il a un rôle consultatif, ses activités concernent la stratégie de développement de la formation, son positionnement aux niveaux régional, national et international, la synergie formation-recherche.

Il veille à la cohérence pédagogique de la formation et à l'adéquation du contenu de la formation avec les besoins des acteurs socio-économiques (privés et publics). Ses propositions sont discutées lors des assemblées du comité de perfectionnement.

En relation avec L'OFVE (Observatoire de la Formation de la Vie Etudiante de l'UFC), le comité de perfectionnement suivra l'insertion et l'évolution professionnelle des diplômés.

La 1ère année du Master Physique est commune aux deux parcours E-PhoT et CompuPhys. cette structuration permet d'obtenir une cohérence dans l'ensemble des enseignements proposés dans le cadre des deux parcours et offre aux étudiants l'opportunité de construire ou conforter leur orientation à travers une 1ère année de master. la spécialisation s'effectue principalement en 2ème année par un choix d'options. un effort de mutualisations est maintenu en 2ème année entre les 2 parcours notamment pour les modules transversaux (anglais avec la préparation au TOEIC, projet professionnel pour la recherche, stages) mais aussi pour certains modules disciplinaires. la mutualisation d'UEs avec le Master de physique de l'UB sera reconduite dans un cadre à définir. en ce qui concerne le CMI-PICS, il se distingue du parcours PICS standard par des UEs OSEC supplémentaires qui sont mutualisées avec les 7 autres CMI de l'UFC.

Organisation de la formation :

Mutualisations :

Semestre 7 : 8 crédits sur 30 spécifiques aux parcours

Semestre 8 : 12 crédits sur 30 spécifiques aux parcours

Semestre 9 : 20 crédits sur 30 spécifiques aux parcours

CMI-PICS : Structure générale de la mention + 2 UE par semestre

Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous

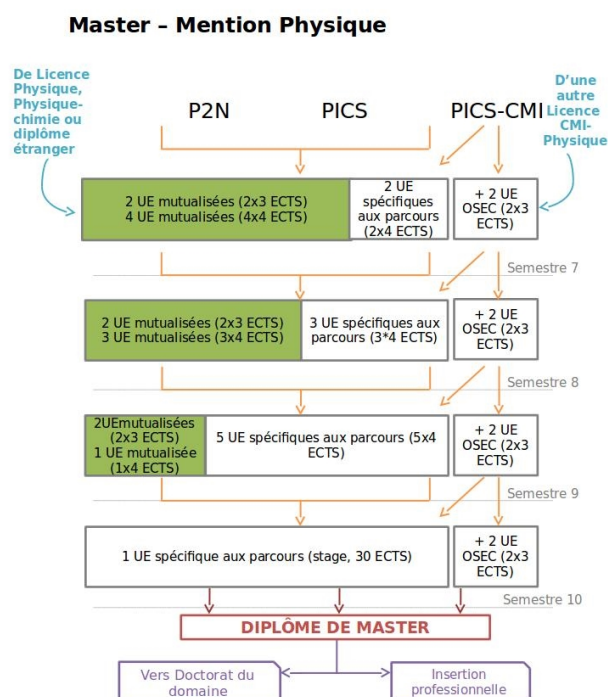
Personnel de soutien :

Techniciens, ingénieurs des instituts de recherche
Luca Furfaro (Ingénieur de Recherche, FEMTO-ST), Miguel Suarez (Ingénieur de Recherche, FEMTO-ST), Emmanuel Dordor (Technicien,

FEMTO-ST), Alexis Mosset (Ingénieur d'étude FEMTO-ST), Roland Salut (Ingénieur d'Étude FEMTO-ST) Françoise Gazelle (ingénieure de recherche, Institut UTINAM), Kévin Van Keulen (technicien, institut UTINAM)

Personnel technique et administratif du département de physique de l'UFR ST :
Alice Smith (Technicienne, UFR ST), Tassadit Addouche (Secrétariat, UFR ST)

Organisation de la formation (schéma) :



les micro-oscillateurs, la micro-et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines.

Dans un large éventail de secteurs industriels comme les télécommunications, la santé, l'aérospatial et l'aéronautique, le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement :

Il étudie et élabore de nouveaux dispositifs ou systèmes photoniques associés aux micro&nanotechnologies dans un contexte de validation d'idées innovantes.

Il conçoit des dispositifs photoniques aux échelles micro et nanométriques.

Il exploite des caractéristiques des sources laser : interaction laser-matière, analyse de la matière (applications biomédicales, environnementales...).

Il conçoit, réalise et exploite des capteurs.

Il met en œuvre de l'instrumentation et des processus de mesure.

Il organise et encadre leur fabrication en salle blanche

Il organise et encadre leur caractérisation

Il assure de la veille technologique.

Il est un interlocuteur potentiel entre les acteurs de la recherche fondamentale et ceux du développement technologique.

Il encadre une équipe de recherche ou recherche et développement

Il apporte un soutien technique à des équipes de production dans le domaine de la photonique et des micro-nanotechnologies, et du temps-fréquence.

Il conseille et accompagne les dirigeants de l'entreprise dans l'élaboration de stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement.

Il coordonne l'activité d'une équipe ou dirige un service.

Le titulaire du diplôme est capable de :

Maîtriser les concepts de base de la physique en matière condensée, matière molle, milieux dilués, optique et lasers.

Maîtriser des concepts avancés et modélisation en physique fondamentale et expérimentale

Maîtriser des concepts physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la biophotonique.

Mettre en place une expérimentation expérimentale (pratique et numérique) sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation.

Aborder de façon autonome les problèmes scientifiques et techniques sous une approche créative.

Analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances.

Conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique pour répondre à la problématique.

Etudier des problèmes complexes avec des techniques numériques de simulation et les transposer en laboratoire de Recherche et Développement, bureaux d'études et conception, sociétés de service....

Caractériser par différentes techniques et méthodes des dispositifs photoniques et de métrologie temps-fréquence

Mettre en place des protocoles expérimentaux et plans d'expériences.

Rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement.

Intégrer des projets comportant une partie scientifique et / ou technique impliquant, la photonique, des micro-nanotechnologies, la métrologie temps-fréquence.

S'adapter à un travail dans un contexte internationalDiffuser des connaissances en employant différentes techniques et méthodes.

Elaborer des dossiers de financement.

Compétences :

Etablissement(s) (co-accréditation) :	Université de Franche-Comté
Partenariat :	Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.
Conventionnement avec une institution privée française :	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Non
Contrat de professionnalisation :	Non
CMI :	Oui
Mobilité des étudiants :	Le Master PICS, est plus particulièrement sa version CMI, se veut une formation fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux, dispositif ERASMUS-STAGE, bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou mutualisés avec des programmes internationaux. Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Français
Volume horaire :	1 040,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	En attente

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :	0		
Modalités particulières d'admission :	Étudiants issus d'une Licence Physique labélisée CMI		
Effectifs attendus :	15,00		
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	0,00	Taux de réussite année N-1 :	0,00
Effectifs année N-2 :	0,00	Taux de réussite année N-2 :	0,00
Effectifs année N-3 :	0,00	Taux de réussite année N-3 :	0,00
Pré-requis :	0		
Internationalisation des formations :	Le Master PICS, est plus particulièrement sa version CMI, se veut une formation fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux, dispositif ERASMUS-STAGE, bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou mutualisés avec des programmes internationaux. Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement H2502 - Management et ingénierie de production K2108 - Enseignement supérieur K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
Métiers :	Ingénieur d'étude ou de recherche dans tous types d'industrie ainsi que dans les grands organismes de recherche (CNRS, CEA, ...) Ingénieur R&D dans PME/PMI développant de nouveaux procédés intégrant des dispositifs photoniques, de la métrologie temps-fréquence et les micro-nanotechnologies. Doctorant en thèse aussi bien dans des laboratoires académiques (universités, organismes de recherche) que dans des laboratoires industriels (avec le statut ingénieur en contrat CIFRE).
Code NSF :	
Formacode :	
Secteurs d'activités :	L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport Les équipements électriques et électroniques La formation initiale et continue L'ingénierie - R&D Les télécoms
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

Le soutien aux formations est un des axes stratégiques revendiqué par l'Institut de recherche FEMTO-ST. Actuellement, FEMTO-ST est fortement impliqué dans 11 spécialités de Master, parmi les 40 du domaine « Sciences, Technologies, Santé » de l'UFC et a développé, sur la base de ces masters, 4 formations CMI (Cursus Master en Ingénierie), label d'excellence délivré par un réseau de 22 universités françaises, le réseau FIGURE (<http://reseau-figure.fr/>), dans le cadre du projet d'investissement d'avenir IDEFI CMI-FIGURE.

Le parcours PICS (et sa version labélisée CMI) fait parti des formations portées par FEMTO-ST.

L'implication de FEMTO-ST dans cette formation se manifeste par :

Une politique d'accueil des stagiaires de Master (projet intégrateur en M1, stage en M2)

L'attribution de bourses d'excellences par le Labex ACTION afin d'attirer en Master PICS d'excellents étudiants français ou étrangers.

Un accès à la plateforme technologique MIMENTO pour former les étudiants du Master PICS aux technologies de salle blanche.

Une forte implication de ses Chercheurs, Enseignants-Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens dans la formation (gestion, enseignement, accueil de stagiaires, soutien technique)

Le financement par le Labex ACTION de projets pédagogiques innovants et l'équipement en matériels scientifiques et informatiques d'une salle "projet CMI"

Une mise à disposition de salles "projet CMI" au sein de l'Institut FEMTO-ST

Déroulement de certains cours et TP au sein des laboratoires des départements de recherche qui soutiennent le Master PICS.

Une diffusion des travaux et réalisations issus de la recherche vers la formation (contenu des UE) et l'offre de sujets stage ou de projet.

Une implication des membres de l'Institut FEMTO-ST dans le conseil de perfectionnement

Le Master CMI-PICS bénéficie également du soutien de l'institut UTINAM (équipes SPACE et PhAs) et l'équipe pédagogique intègre aussi des enseignants chercheurs des instituts de recherche suivants :

- Laboratoire Chrono - environnement
- Laboratoire Nanomédecine, imagerie, thérapeutique

Le parcours CMI-PICS bénéficie également des soutiens des LABEX ACTION et FIRST-TF

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le Master PICS/CMI-PICS est doté d'un conseil de perfectionnement constitué de chercheurs (10), d'enseignants-chercheurs (9) de professionnels du milieu socio-économique (7) et d'étudiants (2).

PARCOURS : **E-PhoT**

Informations principales

Libellé court : E-PhoT

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPi - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique

Responsable : JACQUOT MAXIME

Porteurs : 0

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Former des chercheurs et/ou ingénieurs aux phénomènes physiques à la base des nouvelles technologies, à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et recherche), dans les domaines tels que la photonique, la micro et nano-optique, l'optique quantique, les micro-nanotechnologies, l'instrumentation, le temps-fréquence, les micro-oscillateurs, la micro-et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines.

Dans un large éventail de secteurs industriels comme les télécommunications, la santé, l'aérospatial et l'aéronautique, le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement :

Objectifs :

- Il étudie et élabore de nouveaux dispositifs ou systèmes photoniques associés aux micro&nanotechnologies dans un contexte de validation d'idées innovantes.
- Il conçoit des dispositifs photoniques aux échelles micro et nanométriques.
- Il exploite des caractéristiques des sources laser : interaction laser-matière, analyse de la matière (applications biomédicales, environnementales...).
- Il conçoit, réalise et exploite des capteurs.
- Il met en œuvre de l'instrumentation et des processus de mesure.
- Il organise et encadre leur fabrication en salle blanche
- Il organise et encadre leur caractérisation
- Il assure de la veille technologique.
- Il est un interlocuteur potentiel entre les acteurs de la recherche fondamentale et ceux du développement technologique.
- Il encadre une équipe de recherche ou recherche et développement
- Il apporte un soutien technique à des équipes de production dans le domaine de la photonique et des micro-nanotechnologies, et du temps-fréquence.
- Il conseille et accompagne les dirigeants de l'entreprise dans l'élaboration de

stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement.
Il coordonne l'activité d'une équipe ou dirige un service.

Le titulaire du diplôme est capable de :

Maîtriser les concepts de base de la physique en matière condensée, matière molle, milieux dilués, optique et lasers.

Maîtriser des concepts avancés et modélisation en physique fondamentale et expérimentale

Maîtriser des concepts physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la biophotonique.

Mettre en place une expérimentation expérimentale (pratique et numérique) sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation.

Aborder de façon autonome les problèmes scientifiques et techniques sous une approche créative.

Compétences :

Analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances.

Conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique pour répondre à la problématique.

Etudier des problèmes complexes avec des techniques numériques de simulation et les transposer en laboratoire de Recherche et Développement, bureaux d'études et conception, sociétés de service....

Caractériser par différentes techniques et méthodes des dispositifs photoniques et de métrologie temps-fréquence

Mettre en place des protocoles expérimentaux et plans d'expériences.

Rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement.

Intégrer des projets comportant une partie scientifique et / ou technique impliquant, la photonique, des micro-nanotechnologies, la métrologie temps-fréquence.

S'adapter à un travail dans un contexte international

Diffuser des connaissances en employant différentes techniques et méthodes.

Elaborer des dossiers de financement.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

La formation est soutenue par les instituts de recherche suivants :

FEMTO-ST et plus particulièrement les équipes des départements de recherche Micro&nano Sciences et Systèmes ; Optique et Temps-Fréquence.

UTINAM : Equipe PhAs : Physique théorique et Astrophysique.

En outre dans le cadre de la formation, les étudiants ont accès à différentes plateformes technologiques:

Partenariat :

plateforme de micro&nanotechnologies MIMENTO (centrale technologique pour la Recherche Technologique de Base réseau RTB)

Plateforme de métrologie temps-fréquence OSCILLATOR-IMP (caractérisation de haute résolution de la stabilité de fréquence de dispositifs temps-fréquence)

Plateforme de microfabrication hybride MIFHYSTO (microfabrication mécanique, fonctionnalisation de surface et hybridation avec des procédés de type salle blanche)

Plateforme Photonique FRI-LIGHT (ensemble mutualisé d'équipements en termes de sources laser complexes, d'analyse spectro-spatio-temporelle, de mesures et de capteurs, de détection ultra-sensible et de mise en forme de guides et de composants micro-nanophotoniques).

Conventionnement avec une institution privée française :	La formation possède des partenariats historiques avec des Start-up, PME et grands groupes locaux ou internationaux : iXBLUE, Aurea Technology, Crystal Device, CML Innovative Technologies, Thales, Quantel, Kaptéos, PSA Peugeot, etc... . Le centre de développements technologiques franc-comtois, FEMTO Engineering assure l'interface entre la recherche et les besoins d'innovation des industriels.
	0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement :	Initiale
Forme de l'enseignement :	En présentiel
Apprentissage :	Oui
Contrat de professionnalisation :	Oui
CMI :	Oui
Mobilité des étudiants :	Le Master E-PhoT, et plus particulièrement sa version CMI, se veut une formation fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux, dispositif ERASMUS-STAGE, bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou mutualisés avec des programmes internationaux. Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.
Matériel d'apprentissage :	0
Matériel (URL) :	
Suivi modulaire possible :	Non
Certifications possibles :	TOEIC (anglais), Test of English for International Communication
Réorientations possibles :	0

Informations pratiques

Lieux de formation :	Besançon
Langue principale :	Anglais
Volume horaire :	757,00
Période d'accréditation :	2017 - 2022
Date d'accréditation :	
Année d'ouverture :	Rentrée 2017

Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

0

Modalités particulières
d'admission :

Titulaire d'une licence de physique

Effectifs attendus :

15,00

Si formation existante :

(N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :

19,00

Taux de réussite année N-1 :

100,00

Effectifs année N-2 :

24,00

Taux de réussite année N-2 :

96,00

Effectifs année N-3 :

17,00

Taux de réussite année N-3 :

94,00

Pré-requis :

0

Internationalisation des
formations :

0

Orientation / insertion pro.

Code ROME :

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H2502 - Management et ingénierie de production
K2108 - Enseignement supérieur
K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

Métiers :

Ingénieur d'étude ou de recherche dans tous types d'industrie ainsi que dans les grands organismes de recherche (CNRS, CEA, ...)
Ingénieur R&D dans PME/PMI développant de nouveaux procédés intégrant des dispositifs photoniques, de la métrologie temps-fréquence et les micro-nanotechnologies.
Doctorant en thèse aussi bien dans des laboratoires académiques (universités, organismes de recherche) que dans des laboratoires industriels (avec le statut ingénieur en contrat CIFRE).

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités :

L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
Les équipements électriques et électroniques
La formation initiale et continue
L'ingénierie - R&D
Les télécoms

Bilan de l'insertion
professionnelle :

0

AOF

Liens avec les axes
stratégiques définis en

Le soutien aux formations est un des axes stratégiques revendiqué par l'Institut de recherche FEMTO-ST. Actuellement, FEMTO-ST est fortement impliqué dans 11

matières de recherche :

spécialités de Master, parmi les 40 du domaine « Sciences, Technologies, Santé » de l'UFC et a développé, sur la base de ces masters, 4 formations CMI (Cursus Master en Ingénierie), label d'excellence délivré par un réseau de 22 universités françaises, le réseau FIGURE (<http://reseau-figure.fr/>), dans le cadre du projet d'investissement d'avenir IDEFI CMI-FIGURE.

Le parcours PICS (et sa version labélisée CMI) fait parti des formations portées par FEMTO-ST.

L'implication de FEMTO-ST dans cette formation se manifeste par :

Une politique d'accueil des stagiaires de Master (projet intégrateur en M1, stage en M2)

L'attribution de bourses d'excellences par le Labex ACTION afin d'attirer en Master PICS d'excellents étudiants français ou étrangers.

Un accès à la plateforme technologique MIMENTO pour former les étudiants du Master PICS aux technologies de salle blanche.

Une forte implication de ses Chercheurs, Enseignants-Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens dans la formation (gestion, enseignement, accueil de stagiaires, soutien technique)

Le financement par le Labex ACTION de projets pédagogiques innovants et l'équipement en matériels scientifiques et informatiques d'une salle "projet CMI"

Une mise à disposition de salles "projet CMI" au sein de l'Institut FEMTO-ST

Déroulement de certains cours et TP au sein des laboratoires des départements de recherche qui soutiennent le Master PICS.

Une diffusion des travaux et réalisations issus de la recherche vers la formation (contenu des UEs) et l'offre de sujets stage ou de projet.

Une implication des membres de l'Institut FEMTO-ST dans le conseil de perfectionnement

Le Master CMI-PICS bénéficie également du soutien de l'institut UTINAM (équipes SPACE et PhAs) et l'équipe pédagogique intègre aussi des enseignants chercheurs des instituts de recherche suivants :

- Laboratoire Chrono - environnement

- Laboratoire Nanomédecine, imagerie, thérapeutique

Le parcours CMI-PICS bénéficie également des soutiens des LABEX ACTION et FIRST-TF

Organisation du conseil de perfectionnement :

Le Master PICS/CMI-PICS est doté d'un conseil de perfectionnement constitué de chercheurs (10), d'enseignants-chercheurs (9) de professionnels du milieu socio-économique (7) et d'étudiants (2).

PARCOURS : CompuPhys

Dernière modification : 28/06/2023 11:47:37

Etat : Brouillon

Informations principales

Libellé court : CompuPhys

Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique
05 - Sciences de l'univers, de la terre, espace

Responsable : MONTILLAUD JULIEN

Porteurs : Mention Physique : Maxime Jacquot
Parcours CompuPhys : Julien Montillaud
- 1ère année (parcours commun PICS et CompuPhys) : Julien Montillaud et Gil Fanjoux
- 2ème année (parcours CompuPhys) : Julien Montillaud

Nombre de points ECTS : 0,00

Description

Objectifs : Les objectifs du master CompuPhys sont de donner aux diplômés des bases solides dans les domaines de la physique fondamentale avec un haut niveau de compétences en méthodes numériques, ouvrant vers les applications en physique moléculaire, physique quantique, astrophysique, physique des matériaux et physique du vivant. Plusieurs projets numériques sont proposés tout au long de la formation afin de compléter la formation des étudiants par une formation à l'analyse de documents scientifiques et par le développement de l'autonomie dans la conduite de projets. Les étudiants bénéficient d'une expérience professionnelle par un stage de 4 mois en milieu académique ou en entreprise. Les diplômés ont une bonne pratique en anglais (TOEIC et anglais scientifique).
Le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement.

Compétences : - Analyser un système ou un processus physique à des fins de modélisation en mobilisant les concepts fondamentaux théoriques de la physique dans les domaines de la physique quantique, de la physique des matériaux, de la physique moléculaire, de l'interaction matière-rayonnement et de l'astrophysique.
- Transcrire les propriétés physiques et mathématiques d'un système réel en objets numériques.
- Connaître les principaux algorithmes du calcul scientifique, être capable de les adapter à un problème particulier, et être capable de les coder.
- Utiliser les logiciels spécialisés de la physique numérique (Fortran, Python, Comsol,...), et mettre en œuvre les méthodes du calcul intensif en mobilisant les principaux langages de programmation.
- Interpréter les résultats d'une simulation et des données physiques
- S'intégrer dans une équipe de développement ou une équipe de recherche

fonctionnant autour d'un projet.

- Analyser un problème scientifique, identifier les verrous scientifiques, et proposer une démarche de résolution.

- Présenter les résultats d'une étude scientifique ou technique (sous forme de rapport, de poster ou de présentation orale) en respectant les règles déontologiques.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon

Langue principale : Anglais

Volume horaire : 750,00

Période d'accréditation : 2017 - 2022

Date d'accréditation :

Année d'ouverture : Rentrée 2017

Spécificités Moodle :

Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :

	0		
Modalités particulières d'admission :	0		
Effectifs attendus :	10,00		
<u>Si formation existante :</u>	<i>(N = année d'accréditation de la formation)</i>		
Effectifs année N-1 :	10,00	Taux de réussite année N-1 :	90,00
Effectifs année N-2 :	11,00	Taux de réussite année N-2 :	90,91
Effectifs année N-3 :	9,00	Taux de réussite année N-3 :	66,67

Pré-requis :	Licence Physique, licence physique-chimie ou diplôme étranger équivalent		
Internationalisation des formations :	Le parcours est ouvert aux étudiants internationaux non francophones, qui ont composé environ 50% des effectifs ces 4 dernières années. Les étudiants, au niveau M1, auront la possibilité d'effectuer un semestre ou l'année entière à l'étranger, soit dans une université européenne dans le cadre de Socrates-Erasmus, soit aux Etats-Unis ou au Canada par le biais des accords ISEP ou Franco Québécois. Actuellement les destinations européennes proposées sont les universités de La Laguna (Espagne), de Valladolid (Espagne), de Erlangen (Allemagne), de Linz (Autriche), de Budapest (Hongrie) et l'université Notre Dame de la Paix à Namur (Belgique). Il faut désormais y ajouter les universités membres de l'alliance européenne Stars EU. Indiquons que le séjour de ces étudiants sera facilité par le rôle important que tiennent les enseignements d'anglais en master (et aussi en licence mention Physique-Chimie pour les étudiants locaux). En outre les professeurs invités dans les laboratoires d'accueil (reconnus au niveau international) de ce master pourront dispenser des enseignements en anglais de physique aux étudiants de ce master plus particulièrement en M2. Le parcours CompuPhys s'appuie aussi sur le tissu de collaborations développées par l'institut UTINAM notamment par son implication dans des programmes spatiaux et de grands relevés observationnels d'envergure internationale qui permettent d'ouvrir les possibilités de stage pour les étudiants vers de nombreux laboratoires.		

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement K2108 - Enseignement supérieur K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
Métiers :	Ingénieur / ingénieure R&D de bureau d'études en industrie Ingénieur / ingénieure d'études en calculs scientifiques dans un laboratoire académique Développeur / développeuse en simulations numériques ou en applications numériques de traitement de données physiques Doctorant / doctorante en physique dans un laboratoire académique
Code NSF :	115a - Physique 115b - Méthodes et modèles en sciences physiques, méthodes de mesures physiques 115f - Physique des matériaux, sciences physiques pour l'ingénieur
Formacode :	
Secteurs d'activités :	La formation initiale et continue L'ingénierie - R&D
Bilan de l'insertion professionnelle :	0

AOF

La formation est soutenue par les instituts de recherche suivants :

- Institut UTINAM : équipes SPACE et PhAs
- Institut FEMTO-ST : départements Optique et Temps-Fréquence

Liens avec les axes
stratégiques définis en
matières de recherche :

L'équipe pédagogique intègre aussi des enseignants chercheurs des instituts de
recherche suivants :

- Laboratoire Chrono - environnement
- Laboratoire Nanomédecine, imagerie, thérapeutique

Organisation du conseil de
perfectionnement :

Le conseil de perfectionnement est organisé au niveau de la mention du master
physique.

Arborescence du diplôme

Libellé long	CNU	Mutuali sé	Natu re	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
Semestre 07	30	Non	Seme stre	O	Oblig.		0	30,00				Non Rens
ANGLAIS	11	Non	UE		A choix	Karine gavand	3	3,00		18		Anglais
CompuPhys	00	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Méthodes numériques	00	Non	UE		Oblig.	JEANNA BULDYREVA	0	4,00	7	8	21	Non Rens
Physique statistique	29	Non	UE		Oblig.	JOSE LAGES	0	4,00	6	30		Non Rens
Python	00	Non	UE		Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	3,00	3		18	Non Rens
Introduction au langage Python	00	Non	EC		Oblig.	JOSE LAGES	0	2,00	3		18	Non Rens
Projet de physique numérique 1	00	Non	EC		Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	1,00				Non Rens
E-PhoT	30	Non	Parc. péda.		Oblig.		0					Non Rens
Environnement socio-économique 2	00	Non	UE		Facul.	PASCAL FABRE	0	3,00				Français
LABSKILLS	30	Non	UE		Oblig.	Jonathan GILLOT	4	4,00		18	18	Anglais
Optique non linéaire et des milieux anisotropes	30	Non	UE		Oblig.	FABRICE DEVAUX	4	4,00	14	14	9	Anglais

Projet Numérique CMI	30	Non	Proje t	Facul.	FABRICE DEVAUX	0	4,00				Non Rens
Projet de recherche 1	30	Non	Proje t	Oblig.	NADEGE COURJAL	3	3,00				Anglais
Français Langue Etrangère	09	Non	UE	A choix		3	3,00		18		Français
Physique des matériaux	28	Non	UE	Oblig.	CHRISTOPHE RAMSEYER	4	4,00	9	9	18	Anglais
Physique quantique	30	Non	UE	Oblig.	BRUNO BELLOMO	4	4,00	14	14	9	Anglais
SOFTSKILL	X5	Non	UE	Oblig.	NADEGE COURJAL	2	2,00		10	8	Anglais
Traitement du signal, exploitation statistique des mesures et intelligence artificielle	30	Non	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	6	6,00	14	14	27	Anglais
exploitation statistique des mesures	30	Non	EC	Oblig.	Clément LACROUTE	2	2,00	4	4	9	Anglais
Intelligence artificielle	30	Non	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	2	2,00	4	4	9	Anglais
Traitement du signal	30	Non	EC	Oblig.	FABRICE DEVAUX	2	2,00	4	4	9	Anglais
Semestre 08	00	Non	Seme stre	Oblig.		0	30,00				Non Rens
CompuPhys	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Astrophysique 1	34	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	2,00	6	9	6	Non Rens
Environnement socio-économique	TOU	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	3,00	2	6	10	Non Rens
Applications en physique numérique	00	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	4,00	6		30	Anglais
Simulations moléculaires	30	Non	UE	Oblig.	VINCENT BALLENEGGER	0	2,00	3	2	16	Anglais
Spectroscopie moleculaire	30	Non	UE	Oblig.	JEANNA BULDYREVA	0	4,00	18	18		Anglais
E-PhoT	30	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Anglais scientifique	11	Non	UE	A choix	JOHN MICHAEL DUDLEY	3	3,00		18		Anglais
Bruit en Détection et Asservissement	63	Non	UE	A choix	Clément LACROUTE	4	4,00	10	10	15	Anglais
Développement personnel 6	THU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 3	TOU	Non	UE	Facul.	PASCALE BRENET	0	3,00	4	14		Français
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 4	00	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	9	9		Français
Français Langue Etrangère	09	Non	UE	Oblig.		3	3,00		18		Non Rens
Micro nano-Fabrication et salle blanche	63	Non	UE	A choix	FRANCK CHOLLET	4	4,00	8	8	20	Anglais
Optique guidée	63	Non	UE	Oblig.	MATTHIEU CHAUVET	4	4,00	10	10	15	Anglais
Optique Quantique et Interaction Lumière-Matière	30	Non	UE	Oblig.	BRUNO BELLOMO	4	4,00	18	18		Anglais
Physique des Lasers	30	Non	UE	Oblig.	JOHN MICHAEL DUDLEY	4	4,00	14	14	9	Anglais
Physique de l'état solide	28	Non	UE	Oblig.	CHRISTOPHE RAMSEYER	4	4,00	14	14	9	Anglais
Projet de recherche 2	30	Non	Proje t	Oblig.	NADEGE COURJAL	3	3,00				Anglais
Semestre 09	30	Non	Seme stre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
Anglais	11	Non	UE	A choix	Karine gavand	3	3,00		18		Anglais

CompuPhys	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Ab initio simulations	00	Non	UE	Oblig.	LUDOVIC MARTIN-GONDRE	0		8		13	Anglais
Applications en spectroscopie moléculaire	30	Non	UE	Oblig.	JEANNA BULDYREVA	0	2,00	9	12		Français
Astrophysics 2	34	Non	UE	Oblig.	PHILIPPE ROUSSELOT	0	4,00	12	12	12	Anglais
Dynamique quantique avancée	30	Non	UE	Oblig.	BRUNO BELLOMO	0	4,00	9	9	18	Français
Calcul haute performance	00	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	2,00	4		14	Non Rens
Projet en physique numérique 2	00	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	2,00				Français
Systèmes dynamiques classiques	29	Non	UE	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	4,00	18	9	12	Français
Systèmes dynamiques classiques : applications	29	Non	EC	Oblig.	DAVID VIENNOT	0	2,00	9		12	Français
Systèmes dynamiques classiques : fondamentaux	29	Non	EC	Oblig.	JOSE LAGES	0	2,00	9	9		Français
E-PhoT	30	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Développement personnel 7	TOU	Non	UE	Facul.	MATHILDE BUGNON	0	3,00	6	12		Français
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 5	TOU	Non	UE	Facul.	PASCALE BRENET	0	3,00			12	Français
Instrumentation avancée	30	Non	UE	Oblig.	MAXIME JACQUOT	3	3,00	12		15	Anglais
Métamatériaux et Couplages Multiphysiques	30	Non	UE	Oblig.	MUAMER KADIC	3	3,00	12	15		Non Rens
Méthodes numériques avancées pour la photonique	30	Non	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	3	3,00		12	15	Français
Nano-Optique	30	Non	UE	Oblig.	FADI BAIDA	4	4,00	15	15	6	Anglais
Optique Non Linéaire Avancée	30	Non	UE	Oblig.	FABRICE DEVAUX	4	4,00	18	18		Anglais
Optique Ultra-Rapide	30	Non	UE	Oblig.	JOHN MICHAEL DUDLEY	3	3,00	12	15		Anglais
Français Langue Etrangère	09	Non	UE	A choix	JEROME SALVI	3	3,00			18	Français
Intelligence artificielle et applications	30	Non	UE	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	3	3,00	6	12	9	Anglais
Optique Quantique Avancée	30	Non	UE	Oblig.	BRUNO BELLOMO	4	4,00	15	15	6	Anglais
Semestre 10	00	Non	Semestre	N Oblig.		0	30,00				Non Rens
CompuPhys	00	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Stage	00	Non	Stage	Oblig.	JULIEN MONTILLAUD	0	30,00				Français
E-PhoT	30	Non	Parc. péda.	Oblig.		0					Non Rens
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 6	TOU	Non	UE	Facul.	PASCALE BRENET	0	3,00			15	Français
Préparation de l'étudiant à son environnement socio-économique 7	TOU	Non	UE	Facul.	PASCALE BRENET	0	3,00			12	Français
Stage	30	Non	Stage	Oblig.	JEROME SALVI	30	30,00				Non Rens
CMI - PICS			Parcours		FABRICE DEVAUX						
E-PhoT			Parco		MAXIME JACQUOT						

CompuPhys			Parco urs		JULIEN MONTILLAUD						

Dernière modification : 28/06/2023 11:47:37

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : CompuPhys
Type de formation : Aucun
Type de la demande : Renouvellement

Informations générales

Autre(s) composante(s) de rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique
05 - Sciences de l'univers, de la terre, espace

Responsable : MONTILLAUD JULIEN

Porteurs : Mention Physique : Maxime Jacquot
Parcours CompuPhys : Julien Montillaud
- 1ère année (parcours commun PICS et CompuPhys) : Julien Montillaud et Gil Fanjoux
- 2ème année (parcours CompuPhys) : Julien Montillaud

Nombre de points ECTS : 0,00

Niveau de diplôme validé à la sortie : Sans objet

Description

Objectifs : Les objectifs du master CompuPhys sont de donner aux diplômés des bases solides dans les domaines de la physique fondamentale avec un haut niveau de compétences en méthodes numériques, ouvrant vers les applications en physique moléculaire, physique quantique, astrophysique, physique des matériaux et physique du vivant. Plusieurs projets numériques sont proposés tout au long de la formation afin de compléter la formation des étudiants par une formation à l'analyse de documents scientifiques et par le développement de l'autonomie dans la conduite de projets. Les étudiants bénéficient d'une expérience professionnelle par un stage de 4 mois en milieu académique ou en entreprise. Les diplômés ont une bonne pratique en anglais (TOEIC et anglais scientifique). Le

titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement.

Compétences :	- Analyser un système ou un processus physique à des fins de modélisation en mobilisant les concepts fondamentaux théoriques de la physique dans les domaines de la physique quantique, de la physique des matériaux, de la physique moléculaire, de l'interaction matière-rayonnement et de l'astrophysique. - Transcrire les propriétés physiques et mathématiques d'un système réel en objets numériques. - Connaître les principaux algorithmes du calcul scientifique, être capable de les adapter à un problème particulier, et être capable de les coder. - Utiliser les logiciels spécialisés de la physique numérique (Fortran, Python, Comsol,...), et mettre en œuvre les méthodes du calcul intensif en mobilisant les principaux langages de programmation. - Interpréter les résultats d'une simulation et des données physiques - S'intégrer dans une équipe de développement ou une équipe de recherche fonctionnant autour d'un projet. - Analyser un problème scientifique, identifier les verrous scientifiques, et proposer une démarche de résolution. - Présenter les résultats d'une étude scientifique ou technique (sous forme de rapport, de poster ou de présentation orale) en respectant les règles déontologiques.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

Partenariat : 0

Conventionnement avec une
institution privée française : 0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Non

Contrat de
professionnalisation : Non

CMI : Non

Mobilité des étudiants : 0

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
 Langue principale : Anglais
 Volume horaire : 750,00
 Période d'accréditation : 2017 - 2022
 Date d'accréditation :
 Année d'ouverture : Rentrée 2017
 Spécificités Moodle :
 Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné : 0
 Modalités particulières d'admission : 0
 Effectifs attendus (mention) : 10

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	10	Taux de réussite année N-1 :	90,00%
Effectifs année N-2 :	11	Taux de réussite année N-2 :	90,91%
Effectifs année N-3 :	9	Taux de réussite année N-3 :	66,67%

Pré-requis : Licence Physique, licence physique-chimie ou diplôme étranger équivalent
 Internationalisation des formations : Le parcours est ouvert aux étudiants internationaux non francophones, qui ont composé environ 50% des effectifs ces 4 dernières années. Les étudiants, au niveau M1, auront la possibilité d'effectuer un semestre ou l'année entière à l'étranger, soit dans une université européenne dans le cadre de Socrates-Erasmus, soit aux Etats-Unis ou au Canada par le biais des accords ISEP ou Franco Québécois. Actuellement les destinations européennes proposées sont les universités de La Laguna (Espagne), de Valladolid (Espagne), de Erlangen (Allemagne), de Linz (Autriche), de Budapest (Hongrie) et l'université Notre Dame de la Paix à Namur (Belgique). Il faut désormais y ajouter les universités membres de l'alliance européenne Stars EU. Indiquons que le séjour de ces étudiants sera facilité par le rôle important que tiennent les enseignements d'anglais en master (et aussi en licence mention Physique-Chimie pour les étudiants locaux). En outre les professeurs invités dans les laboratoires d'accueil (reconnus au niveau international) de ce master pourront dispenser des enseignements en anglais de physique aux étudiants de ce master plus particulièrement en M2. Le parcours CompuPhys s'appuie aussi sur le tissu de collaborations développées par l'institut UTINAM notamment par son implication dans des programmes spatiaux et de grands relevés observationnels d'envergure internationale qui permettent d'ouvrir les possibilités de stage pour les étudiants vers de nombreux laboratoires.

Orientation / insertion pro.

Code ROME :	H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement K2108 - Enseignement supérieur K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant
Métiers :	Ingénieur / ingénieure R&D de bureau d'études en industrie Ingénieur / ingénieure d'études en calculs scientifiques dans un laboratoire académique Développeur / développeuse en simulations numériques ou en applications numériques de traitement de données physiques Doctorant / doctorante en physique dans un laboratoire académique
Code NSF :	115a - Physique 115b - Méthodes et modèles en sciences physiques, méthodes de mesures physiques
Formacode :	
Secteurs d'activités :	La formation initiale et continue L'ingénierie - R&D
Bilan de l'insertion professionnelle :	0
Code RNCP :	
Taux de réussite :	
Taux d'insertion :	

AOF

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :	La formation est soutenue par les instituts de recherche suivants : - Institut UTINAM : équipes SPACE et PhAs - Institut FEMTO-ST : départements Optique et Temps-Fréquence L'équipe pédagogique intègre aussi des enseignants chercheurs des instituts de recherche suivants : - Laboratoire Chrono - environnement - Laboratoire Nanomédecine, imagerie, thérapeutique
Organisation du conseil de perfectionnement :	Le conseil de perfectionnement est organisé au niveau de la mention du master physique.
Organisation de la formation :	0
Organisation de la formation (schéma) :	voir ci-dessous
Personnel de soutien :	Techniciens, ingénieurs des instituts de recherche Olivier Lépine (ingénieure de recherche, Institut UTINAM), Gautier Lecoutre (ingénieur d'étude, institut UTINAM) Personnel technique et administratif du département de physique de l'UFR ST : Tassadit Addouche (Secrétariat, UFR ST)

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme CompuPhys

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue

Dernière modification : 05/07/2023 15:19:43

Etat : Brouillon

Statut : Maquette

Informations principales

Libellé court : E-PhoT
Type de formation : Aucun
Type de la demande : Renouvellement

Informations généralesAutre(s) composante(s) de
rattachement :

Domaine de formation : Sciences, technologies, santé
Collegium : SFSPI - Sciences fondamentales et sciences pour l'ingénieur

Secteurs SISE : 02 - Physique
Responsable : JACQUOT MAXIME
Porteurs : 0
Nombre de points ECTS : 0,00
Niveau de diplôme validé à
la sortie : Sans objet

Description

Objectifs : Former des chercheurs et/ou ingénieurs aux phénomènes physiques à la base des nouvelles technologies, à la fois sur le plan pratique et fondamental (industrie et recherche), dans les domaines tels que la photonique, la micro et nano-optique, l'optique quantique, les micro-nanotechnologies, l'instrumentation, le temps-fréquence, les micro-oscillateurs, la micro-et nano-acoustique, la bio-photonique, et les systèmes complexes faisant appel à ces disciplines. Dans un large éventail de secteurs industriels comme les télécommunications, la santé, l'aérospatial et l'aéronautique, le titulaire de ce diplôme est un professionnel qui peut être chargé de réaliser des activités en recherche et développement : Il étudie et élabore de nouveaux dispositifs ou systèmes photoniques associés aux micro&nanotechnologies dans un contexte de validation d'idées innovantes. Il conçoit des dispositifs photoniques aux échelles micro et manométriques. Il exploite des caractéristiques des sources laser : interaction laser-matière, analyse de la matière (applications

biomédicales, environnementales...). Il conçoit, réalise et exploite des capteurs. Il met en œuvre de l'instrumentation et des processus de mesure. Il organise et encadre leur fabrication en salle blanche Il organise et encadre leur caractérisation Il assure de la veille technologique. Il est un interlocuteur potentiel entre les acteurs de la recherche fondamentale et ceux du développement technologique. Il encadre une équipe de recherche ou recherche et développement Il apporte un soutien technique à des équipes de production dans le domaine de la photonique et des micro-nanotechnologies, et du temps-fréquence. Il conseille et accompagne les dirigeants de l'entreprise dans l'élaboration de stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement. Il coordonne l'activité d'une équipe ou dirige un service.

Compétences :

Le titulaire du diplôme est capable de : Maîtriser les concepts de base de la physique en matière condensée, matière molle, milieux dilués, optique et lasers. Maîtriser des concepts avancés et modélisation en physique fondamentale et expérimentale Maîtriser des concepts physiques à la base de nombreuses nouvelles applications technologiques, avec une orientation marquée vers les télécommunications, la photonique, les composants et systèmes « intelligents » intégrés à base de micro- et nanotechnologies, la biophotonique. Mettre en place une expérimentation expérimentale (pratique et numérique) sur les outils, instruments, et procédés employés par ces nouvelles technologies dans les étapes de conception, de fabrication, de caractérisation, et d'utilisation. Aborder de façon autonome les problèmes scientifiques et techniques sous une approche créative. Analyser des problèmes scientifiques et transmettre des connaissances. Conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux, et être en mesure de situer une problématique dans un contexte, localiser les verrous scientifiques, proposer une démarche scientifique pour répondre à la problématique. Etudier des problèmes complexes avec des techniques numériques de simulation et les transposer en laboratoire de Recherche et Développement, bureaux d'études et conception, sociétés de service.... Caractériser par différentes techniques et méthodes des dispositifs photoniques et de métrologie temps-fréquence Mettre en place des protocoles expérimentaux et plans d'expériences. Rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement. Intégrer des projets comportant une partie scientifique et / ou technique impliquant, la photonique, des micro-nanotechnologies, la métrologie temps-fréquence. S'adapter à un travail dans un contexte international Diffuser des connaissances en employant différentes techniques et méthodes. Elaborer des

dossiers de financement.

Etablissement(s)
(co-accréditation) :

La formation est soutenue par les instituts de recherche suivants :

FEMTO-ST et plus particulièrement les équipes des départements de recherche
Micro&nano Sciences et Systèmes ; Optique et Temps-Fréquence.
UTINAM : Equipe PhAs : Physique théorique et Astrophysique.

En outre dans le cadre de la formation, les étudiants ont accès à différentes
plateformes technologiques:

Partenariat :

plateforme de micro&nanotechnologies MIMENTO (centrale technologique pour
la Recherche Technologique de Base réseau RTB)

Plateforme de métrologie temps-fréquence OSCILLATOR-IMP (caractérisation de
haute résolution de la stabilité de fréquence de dispositifs temps-fréquence)

Plateforme de microfabrication hybride MIFHYSTO (microfabrication mécanique,
fonctionnalisation de surface et hybridation avec des procédés de type salle
blanche)

Plateforme Photonique FRI-LIGHT (ensemble mutualisé d'équipements en termes
de sources laser complexes, d'analyse spectro-spatio-temporelle, de mesures et de
capteurs, de détection ultra-sensible et de mise en forme de guides et de
composants micro-nanophotoniques).

La formation possède des partenariats historiques avec des Start-up, PME et grands
groupes locaux ou internationaux : iXBLUE, Aurea Technology, Crystal Device, CML
Innovative Technologies, Thales, Quantel, Kaptéos, PSA Peugeot, etc... . Le centre
de développements technologiques franc-comtois, FEMTO Engineering assure
l'interface entre la recherche et les besoins d'innovation des industriels.

Conventionnement avec une
institution privée française :

0

Spécificités pédagogiques

Nature de l'enseignement : Initiale

Forme de l'enseignement : En présentiel

Apprentissage : Oui

Contrat de
professionnalisation : Oui

CMI : Oui

Mobilité des étudiants : Le Master E-PhoT, et plus particulièrement sa version CMI, se veut une formation
fortement ouverte à la mobilité : stage internationaux, dispositif ERASMUS-STAGE,
bourse de la Région DYNASTAGE, cours et conférences dispensés en anglais ou
mutualisés avec des programmes internationaux.
Collegium international franco-suisse SMYLE : entre l'institut FEMTO-ST et la
Faculté STI de l'EPFL (Lausanne), associant la recherche, la formation et
l'innovation dans les sciences pour l'ingénieur.

Matériel d'apprentissage : 0

Matériel (URL) :

Suivi modulaire possible : Non

Certifications possibles : TOEIC (anglais), Test of English for International Communication

Réorientations possibles : 0

Informations pratiques

Lieux de formation : Besançon
Langue principale : Anglais
Volume horaire : 757,00
Période d'accréditation : 2017 - 2022
Date d'accréditation :
Année d'ouverture : Rentrée 2017
Spécificités Moodle :
Calendrier examens (URL) :

Admissions

Public concerné :
0
Modalités particulières d'admission : Titulaire d'une licence de physique
Effectifs attendus (mention) : 15

Si formation existante : (N = année d'accréditation de la formation)

Effectifs année N-1 :	19	Taux de réussite année N-1 :	100,00%
Effectifs année N-2 :	24	Taux de réussite année N-2 :	96,00%
Effectifs année N-3 :	17	Taux de réussite année N-3 :	94,00%
Pré-requis :	0		
Internationalisation des formations :	0		

Orientation / insertion pro.

Code ROME : H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
H2502 - Management et ingénierie de production
K2108 - Enseignement supérieur
K2402 - Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

Métiers : Ingénieur d'étude ou de recherche dans tous types d'industrie ainsi que dans les grands organismes de recherche (CNRS, CEA, ...)
Ingénieur R&D dans PME/PMI développant de nouveaux procédés intégrant des dispositifs photoniques, de la métrologie temps-fréquence et les micro-nanotechnologies.

Doctorant en thèse aussi bien dans des laboratoires académiques (universités, organismes de recherche) que dans des laboratoires industriels (avec le statut ingénieur en contrat CIFRE).

Code NSF :

Formacode :

Secteurs d'activités : L'automobile, l'aéronautique et autres matériels de transport
Les équipements électriques et électroniques
La formation initiale et continue
L'ingénierie - R&D
Les télécoms

Bilan de l'insertion professionnelle : 0

Code RNCP :

Taux de réussite :

Taux d'insertion :

AOF

Le soutien aux formations est un des axes stratégiques revendiqué par l'Institut de recherche FEMTO-ST. Actuellement, FEMTO-ST est fortement impliqué dans 11 spécialités de Master, parmi les 40 du domaine « Sciences, Technologies, Santé » de l'UFC et a développé, sur la base de ces masters, 4 formations CMI (Cursus Master en Ingénierie), label d'excellence délivré par un réseau de 22 universités françaises, le réseau FIGURE (<http://reseau-figure.fr/>), dans le cadre du projet d'investissement d'avenir IDEFI CMI-FIGURE.

Le parcours PICS (et sa version labélisée CMI) fait parti des formations portées par FEMTO-ST.

L'implication de FEMTO-ST dans cette formation se manifeste par :

Une politique d'accueil des stagiaires de Master (projet intégrateur en M1, stage en M2)

L'attribution de bourses d'excellences par le Labex ACTION afin d'attirer en Master PICS d'excellents étudiants français ou étrangers.

Un accès à la plateforme technologique MIMENTO pour former les étudiants du Master PICS aux technologies de salle blanche.

Une forte implication de ses Chercheurs, Enseignants-Chercheurs, Ingénieurs et Techniciens dans la formation (gestion, enseignement, accueil de stagiaires, soutien technique)

Le financement par le Labex ACTION de projets pédagogiques innovants et l'équipement en matériels scientifiques et informatiques d'une salle "projet CMI"

Une mise à disposition de salles "projet CMI" au sein de l'Institut FEMTO-ST
Déroulement de certains cours et TP au sein des laboratoires des départements de recherche qui soutiennent le Master PICS.

Une diffusion des travaux et réalisations issus de la recherche vers la formation (contenu des UEs) et l'offre de sujets stage ou de projet.

Une implication des membres de l'Institut FEMTO-ST dans le conseil de perfectionnement

Le Master CMI-PICS bénéficie également du soutien de l'institut UTINAM (équipes SPACE et PhAs) et l'équipe pédagogique intègre aussi des enseignants chercheurs des instituts de recherche suivants :

- Laboratoire Chrono - environnement
- Laboratoire Nanomédecine, imagerie, thérapeutique

Liens avec les axes stratégiques définis en matières de recherche :

Organisation du conseil de perfectionnement :	Le parcours CMI-PICS bénéficie également des soutiens des LABEX ACTION et FIRST-TF Le Master PICS/CMI-PICS est doté d'un conseil de perfectionnement constitué de chercheurs (10), d'enseignants-chercheurs (9) de professionnels du milieu socio-économique (7) et d'étudiants (2).
Organisation de la formation :	0
Organisation de la formation (schéma) : voir ci-dessous	
Personnel de soutien :	0

Organisation de la formation (schéma) :

Arborescence du diplôme E-PhoT

Libellé long	CNU	Mutualisé	Nature	Tronc comm	Type	Responsable	COEF	ECTS	CM	TD	TP	Langue
