

DÉLIBÉRATION N°2021-22_086
de la Commission de la formation et de la vie universitaire
de l'université de Franche-Comté

Séance du mardi 24 mai 2022

8. Créations et modifications de maquettes de formation


La délibération étant présentée pour DÉCISION.


Effectif statutaire : 40 Membres en exercice : 39 Quorum : 20 Membres présents : 11 Membres représentés : 10 Total : 21	Refus de vote : 0 Abstention(s) : 0 Suffrages exprimés : 21 Pour : 21 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 créations (Diplôme d'Etat d'ergothérapie et Licence Sciences pour l'ingénieur, parcours Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures) et modifications de maquettes de formation (formation d'ingénieur de l'ISIFC, Licence professionnelle Banque à l'IUT Belfort-Montbéliard et l'UFR SJEPG, Les masters Internet of things et Intelligence économique de l'UBFC).

Besançon, le 25 mai 2022

Pour la Présidente et par délégation,
Le Directeur Général des Services


Thierry CAMUS



Annexe / Pièce jointe :

- 2 créations et 4 modifications de maquette



Maquette de formation de premier cycle (DEUST, Licence, LP, BUT, DFGS)

Licence Sciences pour l'ingénieur

Intitulé complet de la mention

Cette mention est-elle co-accréditée avec un autre établissement ? Si oui, préciser :

OUI NON

Si oui, préciser :...

Responsable de la formation (mention)

Nom : **CHEVALLIER**
 Grade : **PR**
 Courriel : **gael.chevallier@univ-fcomte.fr**

Prénom : **GAËL**
 Section CNU : **60**
 Laboratoire de recherche : **FEMTO-ST**

Intitulé du parcours 1*

Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures - CPES

Responsable du parcours 1*

Nom : **CHEVALLIER**
 Grade : **PR**
 Courriel : **gael.chevallier@univ-fcomte.fr**

Prénom : **GAËL**
 Section CNU : **60**
 Laboratoire de recherche : **FEMTO-ST**

Composante de rattachement

(double-cliquer sur la case à activer)

UFR SJEPG
 UFR SLHS
 UFR SANTÉ
 UFR ST
 UFR STGI

UFR STAPS
 SUP-FC
 IUT Besançon-Vesoul
 IUT Belfort-Montbéliard
 INSPE

Localisation des enseignements (Ville)

...

*A reproduire autant de fois que nécessaire

1 MODALITES D'ENSEIGNEMENT PREVUES

Précisez les modalités d'enseignement :

Présentiel A distance Hybride dupliquée en Présentiel et à distance

Précisez, le cas échéant, le/les parcours, le/les semestres concernés :

2 REGIMES D'INSCRIPTION PREVUS

Précisez les régimes ouverts à l'inscription :

Apprentissage Formation continue hors contrat de pro Contrat de professionnalisation Formation initiale et reprise d'études sans financement après 2 ans d'interruption

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

3 ORGANISATION DE LA FORMATION

Quand les modifications devront-elles être mises en œuvre ?

- Modifications des **semestres 1 et 2** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 2022 / 2023
- Modifications des **semestres 3 et 4** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 2023 / 2024
- Modifications des **semestres 5 et 6** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 2024 / 2025

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :


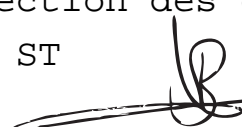
4 AVIS DE LA DIRECTION DE COMPOSANTE

Avis de la direction de composante : FAVORABLE DEFAVORABLE

M. LE BAILLY

Direction des études

UFR ST



SEMESTRE 1

UE* N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD**	TP	Total
1		Fondamentaux pour l'ingénieur					
1	1.1	Mathématiques	4	24	36		60
1	1.2	Informatique	2	12	18		30
1	1.3	Physique	2	12	18		30
1	1.4	Biologie	2	12	18		30
1	1.5	Chimie	2	12	18		30
2		Sciences industrielles					
2	2.1	Ingénierie des systèmes	4	24	26		60
2	2.2	Projet	2		18***		18
3		Sciences de l'environnement					
3	3.1	Système Terre, Climat, Energies	4	24	36		60
3	3.2	Projet	2		18***		18
4		Humanités					
4	4.1	Anglais	3		30		30
4	4.2	Communication	3		30		30

*** Heures de référentiel pour le suivi des stages et des projets

** Lorsque seule la colonne TD est complétée, les heures sont assurées par les enseignants du lycée Victor Hugo

* Les UEs correspondent aux blocs de compétences du parcours

SEMESTRE 2

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		Fondamentaux pour l'ingénieur					
1	1.1	Mathématiques	4	24	36		60
1	1.2	Informatique	2	12	18		30
1	1.3	Physique	2	12	18		30
1	1.4	Biologie	2	12	18		30
1	1.5	Chimie	2	12	18		30
2		Sciences industrielles					
2	2.1	Ingénierie des systèmes	4	24	26		60
2	2.2	Projet	1		9*		9
3		Sciences de l'environnement					
3	3.1	Système Terre, Climat, Energies	4	24	36		60
3	3.2	Projet	1		9*		9
4		Humanités					
4	4.1	Anglais	3		30		30
4	4.2	Communication	3		30		30
4	4.3	Stage d'immersion	2		20*		20

* Heures de référentiel pour le suivi des stages et des projets

SEMESTRE 3

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		Fondamentaux pour l'ingénieur					
1	1.1	Mathématiques	3		30		30
1	1.2	Informatique	3		30		30
2		Sciences industrielles					
2	2.1	Ingénierie des systèmes	5	18	32		50
2	2.2	Eco-Conception	5	18	32		50
2	2.3	Projet	2		18*		18
3		Sciences de l'environnement					
3	3.1	Ecologie des écosystèmes	4	16	24		40
3	3.2	Projet	2		18*		18
4		Humanités					
4	4.1	Anglais	3		30		30
4	4.2	Communication	3		30		30

* Heures de référentiel pour le suivi des stages et des projets

SEMESTRE 4

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		Fondamentaux pour l'ingénieur					
1	1.1	Mathématiques	3		30		30
1	1.2	Informatique	3		30		30
2		Sciences industrielles					
2	2.1	Ingénierie des systèmes	5	18	32		50
2	2.2	Eco-Conception	5	18	32		50
2	2.3	Projet	1		9*		9
3		Sciences de l'environnement					
3	3.1	Ecologie des écosystèmes	4	16	24		40
3	3.2	Projet	1		9*		9
4		Humanités					
4	4.1	Anglais	3		30		30
4	4.2	Communication	3		30		30
4	4.3	Stage de découverte	2		20*		20

* Heures de référentiel pour le suivi des stages et des projets

SEMESTRE 5

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
2		Sciences industrielles					
2	2.1	Mécanique du solide	4	16	24		40
2	2.2	Analyse de cycle de vie	4	16	24		40
2	2.3	Électronique numérique	4	16	24		40
2	2.4	Fabrication : prototypage rapide, salle blanche.	4	16	24		40
2	2.5	Systèmes autonomes et informatique embarquée	4	16	24		40
2	2.6	Projet	2		18*		18
4		Humanités					
4	4.1	Anglais	3		30		30
4	4.2	Communication	3		30		30
4	4.3	Tutorat	2		18*		18

SEMESTRE 6

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
2		Sciences industrielles					
2	2.1	Mécanique du solide	4	16	24		40
2	2.2	Analyse de cycle de vie	4	16	24		40
2	2.3	Électronique numérique	4	16	24		40
2	2.4	Fabrication : prototypage rapide, salle blanche.	4	16	24		40
2	2.5	Systèmes autonomes et informatique embarquée	4	16	24		40
2	2.6	Projet	2		18*		18
4		Humanités					
4	4.1	Anglais	3		30		30
4	4.2	Communication	3		30		30
4	4.3	Mobilité internationale	2		18*		18

Modification de maquette de formation de second cycle (Master)

Préciser le type du diplôme et la mention

[A déposer sur l'espace Teams au plus tard le 14-02-2022](#)

Intitulé complet de la mention

Formation ingénieur ISIFC

Cette mention est-elle co-accréditée avec un autre établissement ? Si oui, préciser

OUI NON

Si oui, préciser...

Responsable de la formation (mention)

Nom : **JACQUET**

Grade : **MC**

Courriel : **emmanuelle.jacquet@univ-fcomte.fr**

Prénom : **Emmanuelle**

Section CNU : **60**

Laboratoire de recherche : **Institut FEMTO-ST**

Intitulé du parcours 1*

...

Responsable du parcours 1*

Nom :

Grade :

Courriel :

Prénom :

Section CNU :

Laboratoire de recherche :

Intitulé du parcours 2*

...

Responsable du parcours 2*

Nom :

Grade :

Courriel :

Prénom :

Section CNU :

Laboratoire de recherche :

Composante de rattachement (double-cliquer sur la case à activer)

UFR SJEPG

UFR SLHS

UFR SANTÉ

UFR ST

UFR STGI

UFR STAPS

SUP-FC

IUT Besançon-Vesoul

IUT Belfort-Montbéliard

INSPE

ISIFC

Localisation des enseignements (Ville)

Besançon

*A reproduire autant de fois que nécessaire

1 MODALITES D'ENSEIGNEMENT PREVUES

Précisez les modalités d'enseignement :

Présentiel A distance Hybride dupliquée en Présentiel et à distance

Précisez, le cas échéant, le/les parcours, le/les semestres concernés : semestre 5 (3^{ème} année formation ingénieur) (=semestre 9)

2 REGIMES D'INSCRIPTION PREVUS

Précisez les régimes ouverts à l'inscription :

Apprentissage Formation continue hors contrat de pro Contrat de professionnalisation Formation initiale et reprise d'études sans financement après 2 ans d'interruption

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

3 ORGANISATION DE LA FORMATION

Quand les modifications devront-elles être mises en œuvre ?

- Modifications des **semestres 7 et 8** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 20__ / - 20__
- Modifications des **semestres 9 et 10** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 2022 / - 2023

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

4 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE ET AVIS DE LA DIRECTION DE COMPOSANTE

Cette demande a-t-elle été discutée en conseil de perfectionnement ? OUI NON abordé aussi en conseil d'école le **04 /03 / 2022, vote final pour le 20/05/2022**

Dans quelle autre instance cette demande a-t-elle été discutée ? Préciser (réunion département, équipe pédagogique...) : **Conseil des études, Conseil de direction ISIFC (version finale validée) , le Conseil de l'école de novembre 2021** (comprenant des représentants enseignants, représentants des étudiants, représentants des anciens étudiants et représentants des entreprises) a approuvé le principe d'ajouter un parcours intégrant intelligence artificielle et dispositifs médicaux connectés aux options de 3^{ème} année. Il reste à lui présenter la configuration retenue et la nouvelle maquette.

Justifier votre demande de modification : Le domaine du dispositif médical change rapidement avec l'arrivée de nombreuses technologies en particulier technologies du numériques. Les options actuelles de la 3eme année n'ont presque pas évolué ces dernières années. Nous proposons de rénover les parcours proposés en dernière année de la formation ingénieur pour y intégrer les nouvelles technologies liées à l'intelligence artificielle, aux dispositifs connectés, aux nanotechnologies. Les modifications proposées concernent les options bio-ingénierie et e-santé sont modifiées.

En particulier des parcours d'options sont identifiés pour répondre aux spécialisations recherchées (systèmes de santé, robotique médicale, intelligence artificielle et dispositifs connectés, bio-ingénierie et essais cliniques) 2 des 3 options existantes sont touchées par cette modification.

Cette modification s'inscrit également dans la perspective du prochain bâtiment ISIFC qui permettra l'augmentation des effectifs à partir de la rentrée 2024. L'opportunité de développer l'intelligence artificielle est un premier jalon important pour pouvoir projeter l'école sur une filière plus technique intégrant les nouveaux dispositifs médicaux s'appuyant sur ces aspects. L'école s'appliquera également à introduire plus de dispositifs médicaux connectés comme objet d'étude dans cette perspective.

Avis de la direction de composante : FAVORABLE DEFAVORABLE

SEMESTRE 8 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		CULTURE GENERALE ET D'ENTREPRISE 14	14				
	1.1	Anglais 4	2		34		34
	1.2	Autre langue vivante 2	1		20		20
	1.3	Conduite de projet	1	8	8		16
	1.4	Affaires réglementaires et qualité	4	44	8	4	56
	1.5	Investigations cliniques 1	3	30	12		42
	1.61	Entreprise Biotika 1 (option) (56h projet)	3	8	10	6	24
	1.62	Cellule R&D 1 (option) (72h projet)	3			8	8
	1.63	Stratégie industrielle 1 (option) 80h projet	3				
2		SCIENCES DE L'INGENIEUR 7	7				
	2.1	Télé médecine et réseaux de santé 14CM 16TP	2	14		16	30
	2.2	Conception électronique 2CM 28TP	2	2		28	30
	2.31	Mécanique des structures (option)	3	14	14	20	48
	2.32	Electronique 4 (option)	3	14	14	20	48
3		CONNAISSANCE de L'ENTREPRISE	1				
	3.1	STAGE HOSPITALIER	8				
		Stage facultatif	0				

SEMESTRE 8 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		CULTURE GENERALE ET D'ENTREPRISE 14	14				
	1.1	Anglais 4	2		34		34
	1.2	Autre langue vivante 2	1		20		20
	1.3	Conduite de projet	1	8	8		16
	1.4	Affaires réglementaires et qualité	4	44	8	4	56
	1.5	Investigations cliniques 1	3	30	12		42
	1.61	Entreprise Biotika 1 (option) (56h projet)	3	8	10	6	24
	1.62	Cellule R&D 1 (option) (72h projet)	3			8	8
	1.63	Stratégie industrielle 1 (option)	3		14		14
2		SCIENCES DE L'INGENIEUR 7	7				
	2.1	Télé médecine et réseaux de santé 14CM 16TP	2	14		16	30
	2.2	Conception électronique 2CM 28TP	2	2		28	30
	2.31	Mécanique des structures (option)	3	14	14	20	48
	2.32	Electronique 4 (option)	3	14	10	24	48
3		CONNAISSANCE de L'ENTREPRISE	1				
	3.1	STAGE HOSPITALIER	8				
		Stage facultatif	0				

UE	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	ECTS	CM	TD	TP	Total
1		TRONC COMMUN	2				
	1.1	Management de l'innovation	2	21		8	
2	Option	BIOMECHANIQUE ET MICROSYSTEMES	10				160
	2.1	Assistance technique au handicap	2	6	6	20	32
	2.2	Micro technologies	2	16		16	32
	2.3	Mécanique des matériaux	2	12	4	16	32
	2.4	Micro capteurs	2	10	10	12	32
	2.5	Orthopédie, odontologie	2	18	2	12	32
3	Option	BIO INGENIERIE	10				164
	3.1	Nano biotechnologies et bio microsystemes	2	14	6	7	27
	3.2	Biothérapies	2	32	4		36
	3.3	Biomatériaux et médicaments de thérapie innovante	2	19	3	10	32
	3.4	Investigations cliniques 2	2	14	19		33
	3.5	Dispositifs de diagnostic In Vitro	2	30	6		36
4	Option	E-SANTE »					160
	4.1	Systèmes d'informations de santé	3	12	18	18	48
	4.2	Robotique pour le biomédical	2	10	10	12	32
	4.3	Interfaces médecin-robot	2	10	10	12	32
	4.4	Res. Comm. Syst. Info. Medicale	3	12	16	20	48
5		STAGE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT	18				

UE	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	ECTS	CM	TD	TP	Total
2	Option	BIOMECHANIQUE ET MICROSYSTEMES	12				189
	5	Management de l'innovation	2	21		8	29
	2.1	Assistance technique au handicap	2	6	6	20	32
	2.2	Micro technologies	2	16		16	32
	2.3	Mécanique des matériaux	2	12	4	16	32
	2.4	Micro capteurs	2	10	10	12	32
	2.5	Orthopédie, odontologie	2	18	2	12	32
3	Option	BIO INGENIERIE	12				189
	5	Management de l'innovation	2	21		8	29
	3.1	Nano biotechnologies	2	16	8	8	32
	3.2	Biothérapies	2	24	6	0	30
	3.3	Biomatériaux	2	16	10	12	38
	3.4	Investigations cliniques 2	2	14	16	0	30
	3.5	Dispositifs de diagnostic In Vitro	2	24	2	4	30
4	Option	Microrobotique en santé	12				181
	5	Management de l'innovation	2	21		8	29
	6	Analyse d'images	1	2	4	10	16
	.7	Cryptographie Sécurité	1	4	4	6	14
	8	Intelligence artificielle (IA)	4	16	0	42	58
	4.1	microRobotique	2	10	10	12	32
	4.2	Interface médecin-robot	2	10	10	12	32

SEMESTRE 10 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		CULTURE GENERALE ET D'ENTREPRISE	7				
	1.1	Exigences réglementaires des dispositifs médicaux 30CM	2	30			30
	1.21	Entreprise Biotika 2 (option) (90h projet)	5	6	6	18	30
	1.22	Cellule R&D 2 (option) (112h projet)	5		8		8
	1.23	Stratégie industrielle 2 (option) (112h projet)	5				
2		STAGE INDUSTRIEL	23				
3		Investissement personnel /stage facultatif	2				
		Stage facultatif	0				

Modification des maquettes de formation – 2nd cycle

SEMESTRE 10 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1		CULTURE GENERALE ET D'ENTREPRISE	7				
	1.1	Exigences réglementaires des DM	2	30			30
	1.21	Entreprise Biotika 2 (option) (90h)	5	6	6	18	30
	1.22	Cellule R&D 2 (option) (112h)	5		8		8
	1.23	Stratégie industrielle 2 (option) (112h)	5		31		31
2		STAGE INDUSTRIEL	23				
3		Investissement personnel /stage facultatif	2				
		Stage facultatif	0				

Modification de maquette de formation de premier cycle (DEUST, Licence, LP, BUT, DFGS)

Préciser le type du diplôme et la mention

A déposer sur l'espace Teams au plus tard le 14-02-2022

Intitulé complet de la mention

Cette mention est-elle co-accréditée avec un autre établissement ? Si oui, préciser :

OUI NON

Si oui, préciser : Si Établissement veut dire composante : SJEPG

Responsable de la formation (mention)

Nom : **SCHAFFNER**
Grade : **Enseignant Second Degré**
Courriel : **frederic.schaffner@univ-fcomte.fr**

Prénom : **Frédéric**
Section CNU : **06**
Laboratoire de recherche : **NC**

Intitulé du parcours 1*

...

Responsable du parcours 1*

Nom :
Grade :
Courriel :

Prénom :
Section CNU :
Laboratoire de recherche :

Intitulé du parcours 2*

...

Responsable du parcours 2*

Nom :
Grade :
Courriel :

Prénom :
Section CNU :
Laboratoire de recherche :

Composante de rattachement

(double-cliquer sur la case à activer)

UFR SJEPG
 UFR SLHS
 UFR SANTÉ
 UFR ST
 UFR STGI

UFR STAPS
 SUP-FC
 IUT Besançon-Vesoul
 IUT Belfort-Montbéliard
 INSPE

Localisation des enseignements (Ville) **Belfort**

*A reproduire autant de fois que nécessaire

1 MODALITES D'ENSEIGNEMENT PREVUES

Précisez les modalités d'enseignement :

Présentiel A distance Hybride dupliquée en Présentiel et à distance

Précisez, le cas échéant, le/les parcours, le/les semestres concernés :

2 REGIMES D'INSCRIPTION PREVUS

Précisez les régimes ouverts à l'inscription :

Apprentissage Formation continue hors contrat de pro Contrat de professionnalisation Formation initiale et reprise d'études sans financement après 2 ans d'interruption

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

3 ORGANISATION DE LA FORMATION

Quand les modifications devront-elles être mises en œuvre ?

- Modifications des **semestres 1 et 2** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 2022 / - 2023
- Modifications des **semestres 3 et 4** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 20__ / - 20__
- Modifications des **semestres 5 et 6** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 20__ / - 20__

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

4 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE ET AVIS DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE

Cette demande a-t-elle été discutée en conseil de perfectionnement ? OUI NON Si oui, à quelle date : /_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/

Dans quel autre instance cette demande a-t-elle été discutée ? Préciser (réunion département, équipe pédagogique...) : En coordination avec l'UFC SJPEG

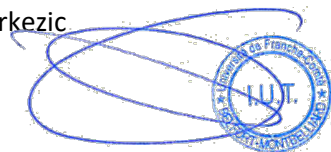
Justifier votre demande de modification :

Réduction du coût de la formation et homogénéisation avec SJPEG pour avoir une même maquette pour une même formation

Avis de la direction de composante : FAVORABLE

David Markezic

Directeur



SEMESTRE 5 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1	11b	Système bancaire et financier 1	1,5	14			14
1	12b	Système bancaire et financier 2	1,5	14			14
1	12c	Ouvertures	3	30			30
1	13d	Transmission du patrimoine	1	17,5			17,5
1	14c	Anglais bancaire et financier	3	28			28
1	13a	Droit bancaire	2	24,5			24,5
1	13b	Droit civil et droit des assurances	2	24,5			24,5

SEMESTRE 5 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1	11b	Système bancaire et financier 1	1,5	11			11
1	12b	Système bancaire et financier 2	1,5	10			10
1	12c	Ouvertures	3	26,5			26,5
1	13d	Transmission du patrimoine	0	0			0
1	14c	Anglais bancaire et financier	3	21			21
1	13a	Droit bancaire	2,5	24,5			24,5
1	13b	Droit civil et droit des assurances	2,5	24,5			24,5

SEMESTRE 6 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
2	21a	Déclencher les prises de conscience	3		28		28
2	22a	Statuer sur l'opportunité de l'entrée en relation	3		21		21
2	21b	Qualifier les projets des clients	3		35		35

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 6 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
2	21a	Déclencher les prises de conscience	3		21		21
2	22a	Statuer sur l'opportunité de l'entrée en relation	2		14		14
2	21b	Qualifier les projets des clients	4		35		35

SEMESTRE 4 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 4 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

SEMESTRE 5 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 5 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

SEMESTRE 6 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 6 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Maquette de formation de diplôme d'Etat

D.E. En Ergothérapie (grade licence)

Intitulé complet de la formation

Cette formation est-elle co-accréditée avec un autre établissement ? Si oui, préciser :

OUI NON

Si oui, préciser : DREETS Besançon

Responsable de la formation (mention)

Nom : LAPREVOTTE

Grade : D.E. Ergothérapie, Master 2 APAS, thèse neurosciences en cours

Courriel : julie.laprevotte@univ-fcomte.fr

Prénom : Julie

Section CNU :

Laboratoire de recherche : EA 481 Neurosciences

Composante de rattachement

(double-cliquer sur la case à activer)

UFR SJEPG

UFR SLHS

UFR SANTÉ

UFR ST

UFR STGI

UFR STAPS

SUP-FC

IUT Besançon-Vesoul

IUT Belfort-Montbéliard

INSPE

Localisation des enseignements (Ville)

BESANCON (25)

*A reproduire autant de fois que nécessaire

1 MODALITES D'ENSEIGNEMENT PREVUES

Précisez les modalités d'enseignement :

Présentiel **A distance** **Hybride** dupliquée en Présentiel et à distance

Précisez, le cas échéant, le/les parcours, le/les semestres concernés : En fonction de la spécificité et de l'éloignement de certains intervenants, certaines heures sont réalisées en distanciel. La majorité est du présentiel (car formation professionnalisante, actes professionnels cœur de métier)

2 REGIMES D'INSCRIPTION PREVUS

Précisez les régimes ouverts à l'inscription :

Apprentissage **Formation continue hors contrat de pro** Contrat de professionnalisation **Formation initiale et reprise d'études sans financement après 2 ans d'interruption**

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

3 ORGANISATION DE LA FORMATION

Quand les étapes (années) de formation devront-elles être mises en œuvre ?

- Mise en œuvre des **semestres 1 et 2** à la rentrée de l'année universitaire : 09-2021 /09 - 2022
- Mise en œuvre des **semestres 3 et 4** à la rentrée de l'année universitaire : 09-2022 /09 - 2023
- Mise en œuvre des **semestres 5 et 6** à la rentrée de l'année universitaire : 09-2023 /09 - 2024

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

4 AVIS DE LA DIRECTION DE COMPOSANTE

Avis de la direction de composante : FAVORABLE DEFAVORABLE

SEMESTRE 1

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1.3		Psychologie - Psychologie et Santé	3	40	21		61
1.5		Sociologie, anthropologie	2	20	12		42
2.1		Structure Anatomiques et Fonctions organiques	4	48	12		70
2.2		Introduction démarche clinique - Hygiène - pharmacologie	2	24	10		34
2.3		Dysfonctionnement de l'appareil musculo-squelettique et du système tégumentaire	3	42	10		54
3.1		Ergothérapie et science de l'activité Humaine	3	16	24		40
3.2		Initiation aux fondements de la pratique en ergothérapie	2	12	20		32
3.5		Diagnostic et processus d'intervention en Ergothérapie	2	10	22		32
4.1		Méthodes et techniques d'évaluation	3	10	50		60
4.6		Aide Humaines, techniques, animalières et mobilité	3	10	40		50
5.2		Méthodes de travail et TIC	2	10	18		28
5.6		Anglais professionnel	1	0	10		10

SEMESTRE 2

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1.7		Ergonomie	2	18	16		34
2.1		Structure Anatomiques et Fonctions organiques	4	48	12		60
2.4		Dysfonctionnement des systèmes nerveux et sensoriels	5	58	24		82
3.3		Modèles conceptuels	2	14	18		32
4.1		Méthodes et techniques d'évaluation	2	10	24		34
4.4		Techniques de rééducation et de réadaptation	4	28	54		82
4.7		Techniques et outils d'aménagement de l'environnement	2	10	18		28
5.6		Anglais professionnel	1	0	10		10
6.1		Evaluation de situation, Diagnostic et conception de projet d'intervention (C1/C2)	4	0	38		38
6.7		Stage professionnel (4 semaines)	4				

SEMESTRE 3

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1.2		Environnement institutionnel et partenarial de l'Ergothérapeute	2	16	12		28
2.5		Dysfonctionnements cognitif et Psychique	6	72	18		90
3.4		Modèles d'analyse de l'activité	3	10	40		50
3.6		Médiation, Relation et cadre Thérapeutique	2	10	28		38
4.2		Techniques et outils de relation et de communication	2	8	22		30
5.5		Méthodologie de projet	2	10	14		24
5.6		Anglais Professionnel	1	0	10		10
6.2		Conduite de relation, coordination et coopération (C6/C9)	4	0	44		44
6.7		Stage professionnel (8 semaines)	8				

Maquette Master 1 BDEEM 2022-2023

Modification marginale du programme du M1 pour la rentrée 2022-23

SEMESTER 1 (AUTUMN)

	Matière	ECTS	volume	Labo	Intervenant	
U1	Technical tools	6				
	Econometrics M1	3	24 CM	CRESE	E. Peterlé	
	Data Analysis/Softwares	3	18 CM+6TD	CRESE	E. Peterlé	
U2	Strategic economic tools	6				
	Microeconomics	3	18 CM+6TD	CRESE	M. Diss	
	Cooperative Game Theory and Environment	3	15 CM	CRESE	S. Beal	
U3	Competition in Markets	6				
	Theory and Practice of Auctions and Procurement	3	21+3 non mutualisées	CRESE	F. Marechal/ K. Brisset	
	Cartel Behaviors and Competition Policy	3	18	CRESE	K. Brisset	
U4	Technical and strategic determinants of firm performance	6				
	Cours de français renforcé	2	20h TD	CRESE	Fabian	Les étudiants ayant déjà un bon niveau de français pourront suivre les séances de soutien en FLE avec les autres étudiants de SJEPG.
	Information Systems Management: focus on SQL	2	14 CM+6 TD	CRESE	J.F. Couchot	Introduction de 6h TD consacrées à SQL financées cette année sur Isite
	Performance Measurement: Key performance Indicators M2	2	12 CM	CRESE	B. HULOT	
U5	Business and competitive intelligence	6				
	Business Games (PT)	2	35 (heures présentes)	CRESE	K. Regragui	
	Research seminar in Business / Competitive Intelligence	0	9 CM	CRESE	Arnold/ Q. Fournela	
	Big Data, Business Intelligence	2	12 CM	CRESE	Q. Fournela	
	Power BI (reporting)	2	12 CM	CRESE	Juan Pablo REYES OCHOA	Mise en place de points ECTS sur le cours de PWBI à partir de cette année. Les séances sont mutualisées avec les M2 e-a et I-E avec un partage du coût global.
Total			249h			
SEMESTER 2 (SPRING)						
U1	Economic strategic interaction	6				
	Contracts and Incentives, private and public economics	3	18 CM	CRESE	F. Marechal	
	Behavioral industrial /environmental organization Projet tutoré	3	35 hPT	CRESE	K. Brisset/ F. Cochard	A la place du CM de 12h, introduction d'un projet tutoré sur une semaine, correspondant à un coût d'environ 16h TD
U2	Experimental behavioral economics	6				
	Experimental economics, Markets and Negotiation mutualisé avec M1 eachat	3	21 CM	CRESE	F. Cochard	
	Behavioral and Experimental Economics mutualisé avec M1 IE	3	18 CM	CRESE	F. Cochard	
U3	Advanced Tools in Experimental and Behavioral Economics	9				
	Specific behavioral tools: Nudges and Economics of Discrimination	3	9 CM + 6 CM	CRESE	E. Peterlé+F. Cochard	Le module Nudge est réduit de 6h CM et regroupé avec Economics of discrimination
	Introduction to Python	3	12hTD	CRESE		Introduction à des séances de TD sur Python afin de renforcer les compétences en traitement des données.
	Advanced Econometrics	3	18 CM	CRESE	E. Peterlé	
U4	Know-how and soft skills	9				
	Master Dissertation or Internship	7				Augmentation d'un point ECTS
	Personalized professional project	2	6 CM	CRESE	K. Brisset	Diminution d'un point ECTS
Total			143 sans le stage			

Synthèse Suppression de 6hCM en Nudge (9hTD), récupéré en Python (+2hTD récupéré sur Behavioral). Création nette de 6hTD en SQL+1hTD en Python

Niveau :	MAÎTRISE					1 ^{ère} année
Domaine :						M1 60 ECTS
Mention :	Systèmes de calculs embarqués					
Parcours :	Internet of Things (IoT)					
Volume horaire étudiant :	152 h	240 h	188 h	h	48h	580h
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	Stage et projet	total
Formation dispensée en :	X anglais		X anglais		X anglais	

Contacts :

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Abdallah Makhoul UFR STGI – FEMTO-ST – DISC Belfort ☎ 03.84.58.77.75 abdallah.makhoul@univ-fcomte.fr	Renseignement pédagogique abdallah.makhoul@univ-fcomte.fr Renseignement administratif Formation initiale : scolaritem2i.stgi@univ-fcomte.fr Formation continue : http://formation-continue.univ-fcomte.fr
Etablissement opérateur	UFC
Etablissement partenaire	UTBM
Composante gestionnaire du parcours	UFR Sciences, Techniques et Gestion de l'Industrie

Présentation :

Le Master « Internet of Things » (IoT) propose un ensemble d'enseignements visant à former des spécialistes de haut niveau en informatique embarquée et distribuée, en réseaux, en big data, en cloud computing, en techniques de positionnement et enfin en développement d'applications mobiles. Le programme laisse également une place importante à des modules complémentaires (management, entrepreneuriat...) pour préparer les étudiants à des carrières futures dans l'industrie ou à des études de doctorat. Le Master IoT est ouvert aux étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en informatique (ou équivalent). Ce master vise à structurer une offre internationale de haut niveau en informatique dans le Nord Franche-Comté en associant l'UFC et l'UTBM et est fortement soutenu par l'Institut FEMTO-ST et par le laboratoire CIAD, deux acteurs majeurs de la recherche en Bourgogne Franche-Comté. Ce programme se veut entièrement international avec des cours enseignés en anglais. Le master proposé bénéficiera également des relations solides avec des partenaires industriels locaux et nationaux, relations tissées depuis de nombreuses années tant par l'UFC que par l'UTBM. Les étudiants seront plongés dans l'environnement des laboratoires de recherche dès leur 1^{ère} année de maîtrise, via des projets tuteurés.

■ Objectifs et Débouchés

Les objectifs de la formation sont essentiellement la poursuite d'études par la préparation d'une thèse de Doctorat à l'international ou en France afin d'accéder aux carrières académiques de chercheur (universités, organismes publics de recherche...) ou dans les laboratoires de recherche et développement de l'Industrie, grâce notamment à la bonne dynamique de recherche des EC sur laquelle ce master s'appuiera (équipes OMNI et AND du DISC, voire VESONTIO).

Ce diplôme permet également un accès au monde professionnel des PME, grands groupes ou organismes comme ingénieurs de recherche & développement, chefs de projets, architectes d'application, administrateur, etc. D'une manière plus générale, le master assure une formation en informatique suffisamment généraliste pour ne pas limiter les étudiants dans leur recherche d'emploi, leur permettant ainsi de candidater sur tout type de postes de cadres liés à l'informatique.

■ Compétences évaluées

Le/La titulaire du diplôme est capable de :

- Concevoir, développer et déployer des applications et infrastructures mobiles et réparties.
- Savoir à la fois concevoir des prototypes et réaliser des applications mobiles.
- Maîtriser les applications et l'informatique répartie.
- Comprendre les principes de la programmation multi-cœurs.
- Être capable de déployer des approches d'apprentissage profond (deep-learning) sur du big data.
- Maîtriser les principaux environnements de développement utilisant : Android, J2E, et IOS.
- Maîtriser les algorithmes distribués de programmation des robots modulaires pour la matière programmable.
- Maîtriser la sécurité dans les systèmes d'objets connectés.
- Rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement.
- S'adapter à un travail dans un contexte international.
- Travailler en équipe et gérer une équipe.
- Communiquer les résultats scientifiques, présenter et argumenter des résultats scientifiques.
- Lire un document scientifique ou technique en anglais et français, de suivre et participer à une réunion, de faire une présentation préparée.
- Communiquer oralement ou par écrit en anglais

Modalités d'accès à l'année de formation pour la première année M1 IoT:

■ Prérequis :

Parcours en anglais pour les étudiants titulaires d'une licence en informatique, mathématiques appliquées ou équivalent (Licence, Bachelor of Sciences, etc.). Le niveau d'anglais B2, ou équivalent, est demandé.

■ Critères d'examen des candidatures

Le recrutement est sur dossier, il est pris en compte les critères suivants :

1. Adéquation du cursus (mention et parcours suivi en licence)
2. Qualité du cursus (notes globales obtenues à chaque semestre de licence, classement dans les promotions, mentions)
3. Stages effectués dans le cursus et hors du cursus (cohérence thématique, durée, éventuellement évaluation appliquée)
4. Motivation et projet professionnel
5. Avis des référents.

Le recrutement est organisé par la Commission Pédagogique. Après examen des dossiers de candidature, un nombre restreint de candidatures fait l'objet d'un entretien individuel (par visio-conférence) avec les membres de la commission de recrutement.

Organisation et descriptif des études :

■ Schéma général des parcours possibles :

Les enseignements de la première année du Master « Internet of Things » sont dispensés en anglais (sauf pour 2 UE de découverte de la culture française) pour des étudiants titulaires d'une licence d'Informatique ou équivalent. Le niveau d'anglais B2, ou équivalent, est demandé. Le recrutement est organisé par la Commission Pédagogique. Les étudiants suivent la procédure d'inscription uniquement via la plate-forme E-candidat.

Le programme de la maîtrise 1 IoT est organisé est divisé en 2 semestres. Chaque semestre délivre 30 ECTS, ce qui permet d'obtenir 60 ECTS au total. Les cours comprennent des cours magistraux, des travaux dirigés et des travaux pratiques ainsi qu'un projet tutoré. Les étudiants peuvent réaliser leurs projets au sein des différentes équipes de recherche sur lesquelles s'appuie ce master (AND, OMNI, CIAD, ...).

Les enseignements sont localisés à Belfort sur le site de l'UTBM pour le master 1.

Certains modules sont mutualisés avec des modules UTBM existants permettant la mise en place de synergies entre les élèves ingénieurs et les étudiants de master.

■ Tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :

Parcours type : Internet Of Things

N° du semestre : 7

Unités d'enseignement/ Eléments constitutifs (y compris les stages)	O X F (*)	Session	Coeff	Crédits ECTS	Epreuves						
					Nature	Type	CC ou CT	Nbre (CC)	Durée (CT)	Coeff	Report CC en 2 ^e session
UE 1 – English B1 ou FLE	O	Unique	0.5	3	2 évaluations minimum	Examen Ecrit ou oral Examen Ecrit ou oral	CC ou CCL CC ou CCL	2		0.50 0.50	
UE 2- Team management and Communication	O	Unique	0.5	3	3 évaluations minimum	Rendu d'un livrable Rendu d'un livrable Restitution orale	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	3	40m	0.25 0.25 0.50	
UE 3 – Blockchain and distributed systems	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen écrit Rendu d'un livrable	CT ou CTL CC ou CCL	1	1h30	0.34 0.66	
UE 4 – Infrastructure Virtualization	O	Unique	1	6	3 évaluations minimum	Examens écrits Rendu d'un livrable Examen écrit	CC ou CCL CC ou CCL CT ou CTL	3 1	3h 1h	0.50 0.30 0.20	
UE 5 – Mobile development	O	Unique	1	6	1 évaluation minimum	Examen oral ou pratique	CC ou CCL	1	Sans objet	1	
UE 6 - Infrastructure and routing for connected objects	O	Unique	1	6	3 évaluations minimum	Examen écrit Rendu d'un livrable Examen écrit	CC ou CCL CC ou CCL CT ou CTL	1 1	45m 1h30m	0.25 0.25 0.50	

Parcours type : Internet of Things

N° du semestre : 8

Unités d'enseignement/ Eléments constitutifs (y compris les stages)	O X F (*)	Session	Coeff	Crédits ECTS	Epreuves						
					Nature	Type (oral, écrit...)	CC ou CT	Nbre (CC)	Durée (CT)	Coeff	Report CC en 2 ^e session
UE 7 - Positionning systems : techniques and applications	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen écrit Examen oral ou pratique	CT ou CTL CC ou CCL	Sans objet 1 ou 2	2h Sans objet	0.40 0.60	
UE 8 - English B2 ou FLE	O	Unique	0.5	3	2 évaluations minimum	Examen Ecrit ou oral Examen Ecrit ou oral	CC ou CCL CC ou CCL	2		0.50 0.50	
UE 9 – Data Science	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen écrit Rendu d'un livrable	CC ou CCL CC ou CCL	2	2h Sans objet	0.40 0.60	
UE 10 - Radio networks	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen écrit Examen écrit Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	3	1h 2h	0.20 0.50 0.30	

UE 11 – Embedded systems	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen écrit Examen écrit	CC ou CCL CC ou CCL	2	1h30 2h	0.50 0.50	
UE12 – Tutor project	O	Unique	0.5	3	2 évaluations minimum	Restitution orale Rendu de livrables Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	2	40m	0.30 0.30 0.40	

Type de contrôle de l'épreuve (*) :

- Contrôle continu en présentiel (CCP)
- Contrôle continue en ligne (CCL)
- Contrôle terminal en présentiel (CTP)
- Contrôle terminal en ligne (CTL)

■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les règles applicables aux études LMD sont précisées dans le Règlement générales des études et des examens de l'Université de Franche-Comté.

Ouverture à l'alternance du Master IoT à partir du septembre 2021

Le domaine de l'informatique (IoT, IA, industrie 4.0) au sein de l'industrie, dans de nombreux secteurs tels que l'automobile, la santé, le service en informatique, etc, offre beaucoup d'opportunités d'emploi aux jeunes diplômés. Il s'agit donc pour nous d'offrir l'opportunité à nos jeunes étudiants de parfaire leur projet professionnel en s'engageant via un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. Nous estimons un potentiel d'offres permettant à une dizaine d'étudiants, par an, de bénéficier de cette opportunité.

Rythme de l'alternance

Un rythme de 4 à 6 semaines à l'université, suivi d'un rythme de 8 à 4 semaines en entreprise. Le calendrier sera précisé chaque année en fonction du calendrier des vacances universitaires. Les enseignements généralistes et pré-professionnalisant sont mutualisés entre les 2 parcours et sont déjà dispensés en commun. Le rythme et le calendrier seront sans doute semblables pour une même année entre les 2 parcours.

Niveau :	MASTER					2^{ème} année
Domaine :						M2 60 ECTS
Mention :	Systèmes de calculs embarqués					
Parcours :	Internet of Things (IoT)					
Volume horaire étudiant :	93 h	124 h	144 h	h	24h	361h
	cours magistraux	travaux dirigés	travaux pratiques	cours intégrés	Stage et projet	
Formation dispensée en :	X anglais		X anglais		X anglais	

Contacts :

Responsable de formation	Scolarité – secrétariat pédagogique
Abdallah Makhoul UFR STGI – FEMTO-ST – DISC Belfort ☎ 03.84.58.77.75 abdallah.makhoul@univ-fcomte.fr	Renseignement pédagogique abdallah.makhoul@univ-fcomte.fr Renseignement administratif <i>Formation initiale :</i> scolaritem2i.stgi@univ-fcomte.fr <i>Formation continue :</i> http://formation-continue.univ-fcomte.fr
Etablissement opérateur	UFC
Etablissement partenaire	UTBM
Composante gestionnaire du parcours	UFR Sciences ,Techniques et Gestion de l'Industrie

Présentation :

Le Master « Internet of Things » (IoT) propose un ensemble d'enseignements visant à former des spécialistes de haut niveau en informatique embarquée et distribuée, en réseaux, en big data, en cloud computing, en techniques de positionnement et enfin en développement d'applications mobiles. Le programme laisse également une place importante à des modules complémentaires (management, entrepreneuriat...) pour préparer les étudiants à des carrières futures dans l'industrie ou à des études de doctorat. Le Master IoT est ouvert aux étudiants titulaires d'un diplôme de premier cycle en informatique (ou équivalent). Ce master vise à structurer une offre internationale de haut niveau en informatique dans le Nord Franche-Comté en associant l'UFC et l'UTBM et est fortement soutenu par l'Institut FEMTO-ST et par le laboratoire CIAD, deux acteurs majeurs de la recherche en Bourgogne Franche-Comté. Ce programme se veut entièrement international avec des cours enseignés en anglais. Les étudiants pourront également élargir leur expérience internationale en effectuant leur stage (20 semaines minimum) en

France ou à l'étranger dans de nombreuses universités internationales et équipes de recherche travaillant déjà avec les institutions soutenant ce master. Le master proposé bénéficiera également des relations solides avec des partenaires industriels locaux et nationaux, relations tissées depuis de nombreuses années tant par l'UFC que par l'UTBM. Les étudiants seront plongés dans l'environnement des laboratoires de recherche dès leur 1ère année de master, via des projets tuteurés.

■ Objectifs et Débouchés

Les objectifs de la formation sont essentiellement la poursuite d'études par la préparation d'une thèse de Doctorat à l'international ou en France afin d'accéder aux carrières académiques de chercheur (universités, organismes publics de recherche...) ou dans les laboratoires de recherche et développement de l'Industrie, grâce notamment à la bonne dynamique de recherche des EC sur laquelle ce master s'appuiera (équipes OMNI et AND du DISC, voire VESONTIO).

Ce diplôme permet également un accès au monde professionnel des PME, grands groupes ou organismes comme ingénieurs de recherche & développement, chefs de projets, architectes d'application, administrateur, etc. D'une manière plus générale, le master assure une formation en informatique suffisamment généraliste pour ne pas limiter les étudiants dans leur recherche d'emploi, leur permettant ainsi de candidater sur tout type de postes de cadres liés à l'informatique.

■ Compétences évaluées

Le/La titulaire du diplôme est capable de :

- Concevoir, développer et déployer des applications et infrastructures mobiles et réparties.
- Savoir à la fois concevoir des prototypes et réaliser des applications mobiles.
- Maîtriser les applications et l'informatique répartie.
- Comprendre les principes de la programmation multi-cœurs.
- Être capable de déployer des approches d'apprentissage profond (deep-learning) sur du big data.
- Maîtriser les principaux environnements de développement utilisant : Android, J2E, et IOS.
- Maîtriser les algorithmes distribués de programmation des robots modulaires pour la matière programmable.
- Maîtriser la sécurité dans les systèmes d'objets connectés.
- Rédiger de rapports techniques, scientifiques, fiches brevets et tout élément écrit dans un environnement de recherche ou recherche et développement.
- S'adapter à un travail dans un contexte international.
- Travailler en équipe et gérer une équipe.
- Communiquer les résultats scientifiques, présenter et argumenter des résultats scientifiques.
- Lire un document scientifique ou technique en anglais et français, de suivre et participer à une réunion, de faire une présentation préparée.
- Communiquer oralement ou par écrit en anglais

Modalités d'accès à l'année de formation pour la deuxième année M2 IoT:

■ Prérequis :

Parcours en anglais pour les étudiants titulaires d'un Master 1 (Bac +4) en informatique, mathématiques appliquées ou équivalent. Le niveau d'anglais B2, ou équivalent, est demandé.

■ Critères d'examen des candidatures

Le recrutement est sur dossier, il est pris en compte les critères suivants :

1. Adéquation du cursus (mention et parcours suivi en licence)
2. Qualité du cursus (notes globales obtenues à chaque semestre de licence, classement dans les promotions, mentions)
3. Stages effectués dans le cursus et hors du cursus (cohérence thématique, durée, éventuellement évaluation appliquée)
4. Motivation et projet professionnel
5. Avis des référents.

Le recrutement est organisé par la Commission Pédagogique. Après examen des dossiers de candidature, un nombre restreint de candidatures fait l'objet d'un entretien individuel (par visio-conférence) avec les membres de la commission de recrutement.

Organisation et descriptif des études :

■ Schéma général des parcours possibles :

Les enseignements de la deuxième année du Master « Internet of Things » sont dispensés en anglais (sauf pour 2 UE de découverte de la culture française) pour des étudiants titulaires d'un Master 1 d'Informatique ou équivalent. Le niveau d'anglais B2, ou équivalent, est demandé. Le recrutement est organisé par la Commission Pédagogique. Les étudiants suivent la procédure d'inscription uniquement via l'application E-candidat.

Le programme du master 2 IoT est organisé est divisé en 2 semestres. Chaque semestre délivre 30 ECTS, ce qui permet d'obtenir 60 ECTS au total. Les cours comprennent des cours magistraux, des travaux dirigés et des travaux pratiques ainsi qu'un projet tutoré et un stage. Les étudiants peuvent réaliser leurs projets et/ou leurs stages au sein des différentes équipes de recherche sur lesquelles s'appuie ce master (AND, OMNI, CIAD, ...).

Les enseignements sont localisés à Montbéliard à l'UFR -STGI pour le master 2.

Les étudiants devront choisir 2 blocs parmi les 3 au choix : selon la maquette ci-dessous, au semestre 3 les étudiants auront à choisir 2 blocs parmi les 3 blocs proposés. Toutes les UEs proposés dans les blocs sont obligatoires.

■ **Tableau de répartition des enseignements et des contrôles de connaissances assortis :**

Parcours type : Internet Of Things
N° du semestre : 9

Unités d'enseignement/ Eléments constitutifs (y compris les stages)	O X F (*)	Session	Coeff	Crédits ECTS	Epreuves						
					Nature	Type	CC ou CT	Nbre (CC)	Durée (CT)	Coeff	Report CC en 2 ^e session
UE1 – Research project	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Restitution orale Rendu de livrables Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	2	40m	0.30 0.30 0.40	
Bloc 1 Module Programmed programming and mobility for IOT (Oblig. A choix)											
UE3 - Modular robots programming and Swarm robotics	O	Unique	1	6	1 évaluation minimum	Rendu d'un livrable	CC ou CCL	1		1	
UE6 - Mobility and smart cities	O	Unique	1	6	3 évaluations minimum	Examens Ecrits Examen oral ou pratique Rendu d'un livrable	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	3	2h	0.35 0.35 0.30	
Bloc 2 Module Deep Learning and Security for IOT (Oblig. A choix)											
UE4 - Deep learning for IOT	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen oral ou pratique Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL	2		0.50 0.50	
UE5 - Security for connected objects	O	Unique	1	6	3 évaluations minimum	Examen Ecrit Examen écrit Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	3	2h 2h 30m	0.33 0.33 0.34	
Bloc 3 Module Modeling, Perception and Simulation (Oblig. A choix)											
UE2 – Agent systems and simulation	O	Unique	1	6	2 évaluations minimum	Examen écrit Rendu de livrable	CT ou CTL CC ou CCL	1	2h	0.50 0.50	
UE7 – Artificial intelligence systems	O	Unique	1	6	3 évaluations minimum	Restitution orale Rendu d'un livrable Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	3	15m	0.30 0.30 0.40	

Parcours type : Internet of Things

N° du semestre : 10

Unités d'enseignement/Éléments constitutifs (y compris les stages)	O X F (*)	Session	Coeff	Crédits ECTS	Epreuves						
					Nature	Type (oral, écrit...)	CC ou CT	Nbre (CC)	Durée (CT)	Coeff	Report CC en 2 ^e session
UE8 – An introduction to innovation studies	O	Unique	0.5	3	2 évaluations minimum	Rendu de TD Examen écrit	CC ou CCL CT ou CTL	1 Sans objet	Sans objet 1h30m	0.40 0.60	
UE9 – Internship	O	Unique	4.5	27	3 évaluations minimum	Restitution orale Rendu de livrables Examen oral ou pratique	CC ou CCL CC ou CCL CC ou CCL	2	40m	0.30 0.30 0.40	

Type de contrôle de l'épreuve (*) :

- Contrôle continu en présentiel (CCP)
- Contrôle continue en ligne (CCL)
- Contrôle terminal en présentiel (CTP)
- Contrôle terminal en ligne (CTL)

■ Modalités de contrôle des connaissances :

Les règles applicables aux études LMD sont précisées dans le Règlement générales des études et des examens de l'Université de Franche-Comté.

Ouverture à l'alternance du Master IoT à partir du septembre 2021

Le domaine de l'informatique (IoT, IA, industrie 4.0) au sein de l'industrie, dans de nombreux secteurs tels que l'automobile, la santé, le service en informatique, etc, offre beaucoup d'opportunités d'emploi aux jeunes diplômés. Il s'agit donc pour nous d'offrir l'opportunité à nos jeunes étudiants de parfaire leur projet professionnel en s'engageant via un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation. Nous estimons un potentiel d'offres permettant à une dizaine d'étudiants, par an, de bénéficier de cette opportunité.

Rythme de l'alternance

Un rythme de 4 à 6 semaines à l'université, suivi d'un rythme de 8 à 4 semaines en entreprise. Le calendrier sera précisé chaque année en fonction du calendrier des vacances universitaires. Les enseignements généralistes et pré-professionnalisant sont mutualisés entre les 2 parcours et sont déjà dispensés en commun. Le rythme et le calendrier seront sans doute semblables pour une même année entre les 2 parcours.

Modification de maquette de formation de premier cycle (DEUST, Licence, LP, BUT, DFGS)

Préciser le type du diplôme et la mention

A déposer sur l'espace Teams au plus tard le 14-02-2022

Intitulé complet de la mention

Cette mention est-elle co-accréditée avec un autre établissement ? Si oui, préciser :

OUI NON

Si oui, préciser : IUT Montbéliard-Belfort

Responsable de la formation (mention)

Nom : **AT**
 Grade : **Professeur des Universités**
 Courriel : **christian.at@univ-fcomte.fr**

Prénom : *Christian*
 Section CNU : *05*
 Laboratoire de recherche : *CRESE*

Intitulé du parcours 1*

...

Responsable du parcours 1*

Nom :
 Grade :
 Courriel :

Prénom :
 Section CNU :
 Laboratoire de recherche :

Intitulé du parcours 2*

...

Responsable du parcours 2*

Nom :
 Grade :
 Courriel :

Prénom :
 Section CNU :
 Laboratoire de recherche :

Composante de rattachement

(double-cliquer sur la case à activer)

UFR SJEPG
 UFR SLHS
 UFR SANTÉ
 UFR ST
 UFR STGI

UFR STAPS
 SUP-FC
 IUT Besançon-Vesoul
 IUT Belfort-Montbéliard
 INSPE

Localisation des enseignements (Ville)

Besançon

*A reproduire autant de fois que nécessaire

1 MODALITES D'ENSEIGNEMENT PREVUES

Précisez les modalités d'enseignement :

Présentiel A distance Hybride dupliquée en Présentiel et à distance

Précisez, le cas échéant, le/les parcours, le/les semestres concernés :

2 REGIMES D'INSCRIPTION PREVUS

Précisez les régimes ouverts à l'inscription :

Apprentissage Formation continue hors contrat de pro Contrat de professionnalisation Formation initiale et reprise d'études sans financement après 2 ans d'interruption

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

3 ORGANISATION DE LA FORMATION

Quand les modifications devront-elles être mises en œuvre ?

- Modifications des **semestres 1 et 2** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 2022 / - 2023
- Modifications des **semestres 3 et 4** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 20__ / - 20__
- Modifications des **semestres 5 et 6** s'il y a sont à mettre en œuvre à la rentrée de l'année universitaire : 20__ / - 20__

Précisez, le cas échéant, le/les parcours concernés :

4 JUSTIFICATION DE LA DEMANDE ET AVIS DE LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE

Cette demande a-t-elle été discutée en conseil de perfectionnement ? OUI NON Si oui, à quelle date : /_/_/_/_/_/_/_/_/_/_/

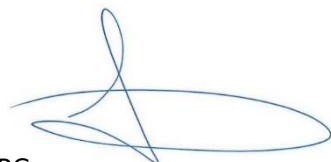
Dans quel autre instance cette demande a-t-elle été discutée ? Préciser (réunion département, équipe pédagogique...) : Equipe pédagogique

Justifier votre demande de modification :

Réduction du coût de la formation

Avis de la direction de composante : FAVORABLE

C. Lang



Directeur SJEPG

SEMESTRE 5 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1	11b	Système bancaire et financier 1	1,5	14			14
1	12b	Système bancaire et financier 2	1,5	14			14
1	12c	Ouvertures	3	30			30
1	13d	Transmission du patrimoine	1	17,5			17,5
1	14c	Anglais bancaire et financier	3	28			28
1	13a	Droit bancaire	2	24,5			24,5
1	13b	Droit civil et droit des assurances	2	24,5			24,5

SEMESTRE 5 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
1	11b	Système bancaire et financier 1	1,5	11			11
1	12b	Système bancaire et financier 2	1,5	10			10
1	12c	Ouvertures	3	26,5			26,5
1	13d	Transmission du patrimoine	0	0			0
1	14c	Anglais bancaire et financier	3	21			21
1	13a	Droit bancaire	2,5	24,5			24,5
1	13b	Droit civil et droit des assurances	2,5	24,5			24,5

SEMESTRE 6 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
2	21a	Déclencher les prises de conscience	3		28		28
2	22a	Statuer sur l'opportunité de l'entrée en relation	3		21		21
2	21b	Qualifier les projets des clients	3		35		35

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 6 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
2	21a	Déclencher les prises de conscience	3		21		21
2	22a	Statuer sur l'opportunité de l'entrée en relation	2		14		14
2	21b	Qualifier les projets des clients	4		35		35

SEMESTRE 4 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 4 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

SEMESTRE 5 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 5 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

SEMESTRE 6 (ancienne maquette)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total

Modification des maquettes de formation – 1^{er} cycle

SEMESTRE 6 (nouvelle maquette avec modification en couleur)

UE N°	EC N°	Intitulé d'UE ou d'EC	Nb ECTS	CM	TD	TP	Total
