



Syllabus

LICENCE INFORMATIQUE

Sommaire

PRESENTATION	5
SCHEMA GENERAL DU DOMAINE	5
SCHEMA DU CURSUS	5
SCHEMA DE LA MENTION	5
PARCOURS ET NIVEAUX	5
L3 INFORMATIQUE	5
Parcours Licence ENTREIALT - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE ALTERNANCE - Semestre 5	6
Parcours Licence ENTREIALT - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE ALTERNANCE - Semestre 6	6
Parcours Licence ENTREICLA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 5	7
Parcours Licence ENTREICLA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 6	7
Parcours Licence LINFOAL - INFORMATIQUE ALTERNANCE - Semestre 5	8
Parcours Licence LINFOAL - INFORMATIQUE ALTERNANCE - Semestre 6	8
Parcours Licence LINFOCLA - INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 5	9
Parcours Licence LINFOCLA - INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 6	9
L2 INFORMATIQUE	10
Parcours Licence ENTREINFO - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE - Semestre 3	10
Parcours Licence ENTREINFO - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE - Semestre 4	10
Parcours Licence LIFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 3	11
Parcours Licence LIFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 4	12
L1 INFORMATIQUE	12
Parcours Licence LIFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 1	12
Parcours Licence LIFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 2	13
DETAILS DES ENSEIGNEMENTS	13
S-U06-0251 - UE ADMINISTRER DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES INFORMATIQUES	14
S-E06-0251 - PROGRAMMATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	15
S-E06-0252 - INTERNET ET LES SERVICES RÉSEAUX	16
S-U06-0252 - UE CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION INFORMATIQUE	17
S-E06-0253 - MODÉLISATION OBJET UML	18
S-E06-0254 - ARCHITECTURES WEB	19
S-E06-0255 - AMS CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION WEB	20
S-U06-0254 - UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (ALTERNANCE)	21
S-E06-0257 - ANGLAIS	22
S-E06-0261 - AMS PROJET D'ENTREPRISE 1	23

S-U06-0255 - UE FORMALISER ET DÉVELOPPER EN VUE DE RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES	25
S-E06-0262 - PROGRAMMATION LINÉAIRE	26
S-E06-0263 - INITIATION À L'IA	27
T-B12-0005 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5	28
T-U12-0401 - UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAIT ET DEFINIR UNE OFFRE	29
T-U12-0402 - UE 2 REALISER LES PREVISIONS	30
S-U06-0257 - UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (ALTERNANCE)	31
S-E06-0264 - SYSTÈME D'INFORMATION D'ENTREPRISES	32
S-E06-0265 - ANGLAIS	33
S-E06-0270 - AMS PROJET D'ENTREPRISE 2	34
S-U06-0258 - UE ANALYSER LES INFORMATIONS ET MODÉLISER UNE PROBLÉMATIQUE RÉELLE	36
S-E06-0271 - ALGORITHMIQUE ET OPTIMISATION	37
S-E06-0272 - ANALYSE DE DONNÉES	38
S-E06-0273 - SÉCURITÉ INFORMATIQUE	39
S-U06-0259 - UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 1)	40
S-E06-0274 - CONCEPTION ET QUALITÉ LOGICIELLES	41
S-E06-0275 - GESTION ET SURVEILLANCE DES RÉSEAUX	42
S-E06-0276 - SCIENCES DES DONNÉES	43
S-U06-0260 - UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 2)	44
S-E06-0277 - APPLICATION MOBILES ET ERGONOMIE	45
S-E06-0278 - PROTOCOLES RÉSEAUX ET COMMUNICATION INTER-PROCESSUS	46
S-E06-0279 - IA : PROGRAMMATION LOGIQUE	47
T-B12-0006 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6	49
T-U12-0403 - UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE	50
T-U12-0404 - UE 4 COMMUNIQUER	51
T-U12-0405 - UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	52
T-U12-0406 - UE 4 TRAVAIL EN AUTONOMIE ENCADREMENT PAR ETUDIANTS	53
S-U06-0253 - UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (CLASSIQUE)	54
S-E06-0256 - EXPRESSION	55
S-E06-0258 - AMS PROJET IL	56
S-E06-0259 - AMS PROJET ROBOT	57
S-E06-0260 - AMS PROJET RÉSEAU	59
S-L06-0001 - UE D'OUVERTURE	60
S-U06-9035 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5	61
S-U06-9045 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5	62
S-U06-0256 - UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (CLASSIQUE)	63
S-E06-0267 - AMS PROJET IL	64
S-E06-0268 - AMS PROJET ROBOT	65
S-E06-0269 - AMS PROJET RÉSEAU	67
S-U06-0110 - UE STAGE	68
S-L06-0002 - UE D'OUVERTURE	69
S-U06-9036 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6	70
S-U06-9046 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6	71

S-U06-0201 - UE MODÉLISER ET STRUCTURER LES DONNÉES ET LES PROCESSUS	72
S-E06-0201 - LANGAGE D'INTÉGRATION DES BDD (SQL)	73
S-E06-0202 - MODÉLISATION ET PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	75
S-E06-0203 - MODÉLISATION DES BASES DE DONNÉES	76
S-E06-0204 - AMS PROJET DE CONCEPTION BDD ET POO	78
S-U06-0202 - UE CONCEVOIR DES ALGORITHMES AVANCÉS	79
S-E02-6557 - INTRODUCTION AUX GRAPHES	80
S-E06-0205 - ALGORITHMIQUE AVANCÉE	81
S-E06-0206 - AMS ALGORITHMIQUE AVANCÉE ET GRAPHES	82
S-U06-0203 - UE DÉVELOPPER UNE APPLICATION POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS DANS UNE ARCHITECTURE DE RESEAU	83
S-E06-0207 - PROGRAMMATION POUR L'EMBARQUE	84
S-E06-0208 - FONDEMENT DES RÉSEAUX	86
S-U06-0204 - UE COMMUNIQUER EN ANGLAIS ET ÉLABORER SON PROJET PROFESSIONNEL	88
S-E06-0209 - ANGLAIS	89
T-E12-0703 - PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE	90
T-B12-0003 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3	91
S-U06-9043 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3	92
T-U12-9237 - UEO IL N'Y A PAS DE PLANÈTE B CAMPUS J-H. FABRE (S3)	93
S-U06-0205 - UE ADMINISTRER ET DÉPLOYER DES APPLICATIONS CLIENT-SERVEUR	94
S-E06-0211 - ADMINISTRATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	95
S-E06-0212 - ROUTAGE ET COMMUTATION	96
S-E06-0213 - PROGRAMMATION WEB ET BASES DE DONNÉES	97
S-E06-0214 - AMS DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'ADMINISTRATION SYSTÈME EN CONFIGURATION CLIENT-SERVEUR	98
S-U06-0206 - UE ANALYSER, MODÉLISER ET PROGRAMMER	99
S-E06-0215 - ALGORITHMIQUE DES GRAPHES	100
S-E06-0216 - STATISTIQUES ET PROBABILITÉS	101
S-U06-0207 - UE MAÎTRISER LA CONCEPTION DES LANGAGES DE PROGRAMMATION	102
S-E06-0217 - THÉORIE DES LANGAGES	103
S-E06-0218 - ASSEMBLEUR ET COMPILATION	105
S-E06-0219 - AMS COMPILATEUR	106
S-U06-0208 - UE ANALYSER, COMMUNIQUER ET SE DOCUMENTER	107
S-E06-0220 - ANGLAIS	108
T-B12-0004 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4	109
S-U06-9034 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4	110
S-U06-9044 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4	111
S-U06-0151 - UE MENER UN RAISONNEMENT LOGIQUE	112
S-E02-6502 - BASES DE MATHÉMATIQUES	113
S-E02-6504 - BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT PYTHON	114
S-E06-6508 - FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE	115
S-U06-0152 - UE ANALYSER ET STRUCTURER UN PROCESSUS ALGORITHMIQUE	116
S-E06-0151 - BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT C/C++	117
S-E06-6506 - ANALYSE 1	118
S-E02-6508 - AMS ANALYSE ET PROGRAMMATION	119
S-U06-0153 - UE MAÎTRISER SON ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE EN INFORMATIQUE	120

S-E06-0152 - ANGLAIS	121
S-E06-0153 - MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL POUR L'INFORMATIQUE	122
S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE	123
S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1	124
S-U02-9041 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1	125
S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT	126
S-U06-9231 - UER ANALYSE	127
S-U06-9233 - UER BASES DE LA PROGRAMMATION	128
S-U06-0154 - UE MODÉLISER LES OBJETS ET LES SYSTÈMES POUR LA RÉALISATION DES TÂCHES	129
S-E06-0154 - ALGÈBRE ET PROGRAMMATION	130
S-E06-0155 - INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	131
S-E06-0156 - AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	132
S-U06-0155 - UE MAÎTRISER LES OUTILS POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS	133
S-E06-0157 - MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	134
S-E06-6517 - STRUCTURE DES ORDINATEURS	135
S-U06-0156 - UE ÉVOLUER DANS UN ENVIRONNEMENT CLIENT-SERVEUR	136
S-E06-0158 - CONCEPTION WEB	137
S-E06-0159 - INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION	139
S-E06-0160 - ANGLAIS	140
S-U06-9234 - UER ALGEBRE	141
S-U06-9232 - UER PROGRAMMATION 1	142
S-U06-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2	143
S-U06-9235 - UER PROGRAMMATION 2	144
S-U06-9042 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2	145
S-U06-9236 - UER MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	146
S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT	147

PRESENTATION

 Diplôme
BAC+3

 Durée
3 ans

 Lieux
Campus Jean-Henri Fabre - CERI

 Régime d'étude
initial, continu, alternance

 Secteur
Informatique, télécommunication

 Niveau d'entrée
BAC

 Certifiant
Oui

 Stage
non

 Coût de la formation
Oui

Composante **Domaine :** Sciences, Technologies, Santé

Description : Ce texte sera renseigné prochainement.

Doyen-ne : Corinne Fredouille

**Equipe enseignante et du
laboratoire**

Conditions d'admission

SCHEMA GENERAL DU DOMAINE

SCHEMA DU CURSUS

SCHEMA DE LA MENTION

PARCOURS ET NIVEAUX

L3 INFORMATIQUE

Responsable : Rosa Figueiredo

**Parcours Licence ENTREIALT - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE ALTERNANCE
- Semestre 5**

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0251	UE ADMINISTRER DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES INFORMATIQUES	60h00	6.00	6.00
S-E06-0251	PROGRAMMATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	30h00	3.00	3.00
S-E06-0252	INTERNET ET LES SERVICES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-U06-0252	UE CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION INFORMATIQUE	75h00	8.00	8.00
S-E06-0253	MODÉLISATION OBJET UML	30h00	3.00	3.00
S-E06-0254	ARCHITECTURES WEB	18h00	2.00	2.00
S-E06-0255	AMS CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION WEB	27h00	3.00	3.00
S-U06-0254	UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (ALTERNANCE)	73h00	10.00	10.00
S-E06-0257	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0261	AMS PROJET D'ENTREPRISE 1	40h00	7.00	7.00
S-U06-0255	UE FORMALISER ET DÉVELOPPER EN VUE DE RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES	63h00	6.00	6.00
S-E06-0262	PROGRAMMATION LINÉAIRE	36h00	3.00	3.00
S-E06-0263	INITIATION À L'IA	27h00	3.00	3.00
T-B12-0005	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5			
T-U12-0401	UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAT ET DEFINIR UNE OFFRE	50h00		4.00
T-U12-0402	UE 2 REALISER LES PREVISIONS	50h00		4.00

**Parcours Licence ENTREIALT - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE ALTERNANCE
- Semestre 6**

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0257	UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (ALTERNANCE)	106h00	14.00	14.00
S-E06-0264	SYSTÈME D'INFORMATION D'ENTREPRISES	33h00	3.00	3.00
S-E06-0265	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0270	AMS PROJET D'ENTREPRISE 2	40h00	8.00	8.00
S-U06-0258	UE ANALYSER LES INFORMATIONS ET MODÉLISER UNE PROBLÉMATIQUE RÉELLE	90h00	9.00	9.00
S-E06-0271	ALGORITHMIQUE ET OPTIMISATION	27h00	3.00	3.00
S-E06-0272	ANALYSE DE DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0273	SÉCURITÉ INFORMATIQUE	33h00	3.00	3.00
S-U06-0259	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 1)	30h00	3.00	3.00
S-E06-0274	CONCEPTION ET QUALITÉ LOGICIELLES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0275	GESTION ET SURVEILLANCE DES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-E06-0276	SCIENCES DES DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-U06-0260	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 2)	36h00	4.00	4.00
S-E06-0277	APPLICATION MOBILES ET ERGONOMIE	36h00	4.00	4.00
S-E06-0278	PROTOCOLES RÉSEAUX ET COMMUNICATION INTER-PROCESSUS	36h00	4.00	4.00
S-E06-0279	IA : PROGRAMMATION LOGIQUE	36h00	4.00	4.00
T-B12-0006	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6			
T-U12-0403	UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION	30h00		4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
	D'ENTREPRISE			
T-U12-0404	UE 4 COMMUNIQUER	30h00		4.00
T-U12-0405	UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	10h00		2.00
T-U12-0406	UE 4 TRAVAIL EN AUTONOMIE ENCADREMENT PAR ETUDIANTS	20h00		2.00

Parcours Licence ENTREICLA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 5

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0251	UE ADMINISTRER DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES INFORMATIQUES	60h00	6.00	6.00
S-E06-0251	PROGRAMMATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	30h00	3.00	3.00
S-E06-0252	INTERNET ET LES SERVICES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-U06-0252	UE CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION INFORMATIQUE	75h00	8.00	8.00
S-E06-0253	MODÉLISATION OBJET UML	30h00	3.00	3.00
S-E06-0254	ARCHITECTURES WEB	18h00	2.00	2.00
S-E06-0255	AMS CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION WEB	27h00	3.00	3.00
S-U06-0253	UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (CLASSIQUE)	78h00	8.00	8.00
S-E06-0256	EXPRESSION	21h00	2.00	2.00
S-E06-0257	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0258	AMS PROJET IL	24h00	3.00	3.00
S-E06-0259	AMS PROJET ROBOT	24h00	3.00	3.00
S-E06-0260	AMS PROJET RÉSEAU	24h00	3.00	3.00
S-U06-0255	UE FORMALISER ET DÉVELOPPER EN VUE DE RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES	63h00	6.00	6.00
S-E06-0262	PROGRAMMATION LINÉAIRE	36h00	3.00	3.00
S-E06-0263	INITIATION À L'IA	27h00	3.00	3.00
T-B12-0005	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5			
T-U12-0401	UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAT ET DEFINIR UNE OFFRE	50h00		4.00
T-U12-0402	UE 2 REALISER LES PREVISIONS	50h00		4.00
S-L06-0001	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9035	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
S-U06-9045	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00

Parcours Licence ENTREICLA - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 6

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0256	UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (CLASSIQUE)	87h00	9.00	9.00
S-E06-0264	SYSTÈME D'INFORMATION D'ENTREPRISES	33h00	3.00	3.00
S-E06-0265	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0267	AMS PROJET IL	21h00	3.00	3.00
S-E06-0268	AMS PROJET ROBOT	21h00	3.00	3.00
S-E06-0269	AMS PROJET RÉSEAU	21h00	3.00	3.00
S-U06-0258	UE ANALYSER LES INFORMATIONS ET MODÉLISER UNE PROBLÉMATIQUE RÉELLE	90h00	9.00	9.00
S-E06-0271	ALGORITHMIQUE ET OPTIMISATION	27h00	3.00	3.00
S-E06-0272	ANALYSE DE DONNÉES	30h00	3.00	3.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E06-0273	SÉCURITÉ INFORMATIQUE	33h00	3.00	3.00
S-U06-0259	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 1)	30h00	3.00	3.00
S-E06-0274	CONCEPTION ET QUALITÉ LOGICIELLES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0275	GESTION ET SURVEILLANCE DES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-E06-0276	SCIENCES DES DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-U06-0260	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 2)	36h00	4.00	4.00
S-E06-0277	APPLICATION MOBILES ET ERGONOMIE	36h00	4.00	4.00
S-E06-0278	PROTOCOLES RÉSEAUX ET COMMUNICATION INTER-PROCESSUS	36h00	4.00	4.00
S-E06-0279	IA : PROGRAMMATION LOGIQUE	36h00	4.00	4.00
S-U06-0110	UE STAGE			3.00
T-U12-0403	UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE	30h00		4.00
T-B12-0006	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6			
T-U12-0404	UE 4 COMMUNIQUER	30h00		4.00
T-U12-0405	UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	10h00		2.00
T-U12-0406	UE 4 TRAVAIL EN AUTONOMIE ENCADREMENT PAR ETUDIANTS	20h00		2.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9036	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00
S-U06-9046	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00

Parcours Licence LINFOAL - INFORMATIQUE ALTERNANCE - Semestre 5

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0251	UE ADMINISTRER DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES INFORMATIQUES	60h00	6.00	6.00
S-E06-0251	PROGRAMMATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	30h00	3.00	3.00
S-E06-0252	INTERNET ET LES SERVICES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-U06-0252	UE CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION INFORMATIQUE	75h00	8.00	8.00
S-E06-0253	MODÉLISATION OBJET UML	30h00	3.00	3.00
S-E06-0254	ARCHITECTURES WEB	18h00	2.00	2.00
S-E06-0255	AMS CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION WEB	27h00	3.00	3.00
S-U06-0254	UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (ALTERNANCE)	73h00	10.00	10.00
S-E06-0257	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0261	AMS PROJET D'ENTREPRISE 1	40h00	7.00	7.00
S-U06-0255	UE FORMALISER ET DÉVELOPPER EN VUE DE RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES	63h00	6.00	6.00
S-E06-0262	PROGRAMMATION LINÉAIRE	36h00	3.00	3.00
S-E06-0263	INITIATION À L'IA	27h00	3.00	3.00

Parcours Licence LINFOAL - INFORMATIQUE ALTERNANCE - Semestre 6

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0257	UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (ALTERNANCE)	106h00	14.00	14.00
S-E06-0264	SYSTÈME D'INFORMATION D'ENTREPRISES	33h00	3.00	3.00
S-E06-0265	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0270	AMS PROJET D'ENTREPRISE 2	40h00	8.00	8.00
S-U06-0258	UE ANALYSER LES INFORMATIONS ET MODÉLISER UNE	90h00	9.00	9.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
	PROBLÉMATIQUE RÉELLE			
S-E06-0271	ALGORITHMIQUE ET OPTIMISATION	27h00	3.00	3.00
S-E06-0272	ANALYSE DE DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0273	SÉCURITÉ INFORMATIQUE	33h00	3.00	3.00
S-U06-0259	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 1)	30h00	3.00	3.00
S-E06-0274	CONCEPTION ET QUALITÉ LOGICIELLES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0275	GESTION ET SURVEILLANCE DES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-E06-0276	SCIENCES DES DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-U06-0260	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 2)	36h00	4.00	4.00
S-E06-0277	APPLICATION MOBILES ET ERGONOMIE	36h00	4.00	4.00
S-E06-0278	PROTOCOLES RÉSEAUX ET COMMUNICATION INTER-PROCESSUS	36h00	4.00	4.00
S-E06-0279	IA : PROGRAMMATION LOGIQUE	36h00	4.00	4.00

Parcours Licence LINFOCLA - INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 5

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0251	UE ADMINISTRER DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES INFORMATIQUES	60h00	6.00	6.00
S-E06-0251	PROGRAMMATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	30h00	3.00	3.00
S-E06-0252	INTERNET ET LES SERVICES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-U06-0252	UE CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION INFORMATIQUE	75h00	8.00	8.00
S-E06-0253	MODÉLISATION OBJET UML	30h00	3.00	3.00
S-E06-0254	ARCHITECTURES WEB	18h00	2.00	2.00
S-E06-0255	AMS CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION WEB	27h00	3.00	3.00
S-U06-0253	UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (CLASSIQUE)	78h00	8.00	8.00
S-E06-0256	EXPRESSION	21h00	2.00	2.00
S-E06-0257	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0258	AMS PROJET IL	24h00	3.00	3.00
S-E06-0259	AMS PROJET ROBOT	24h00	3.00	3.00
S-E06-0260	AMS PROJET RÉSEAU	24h00	3.00	3.00
S-U06-0255	UE FORMALISER ET DÉVELOPPER EN VUE DE RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES	63h00	6.00	6.00
S-E06-0262	PROGRAMMATION LINÉAIRE	36h00	3.00	3.00
S-E06-0263	INITIATION À L'IA	27h00	3.00	3.00
S-L06-0001	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9035	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00
S-U06-9045	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5			2.00

Parcours Licence LINFOCLA - INFORMATIQUE CLASSIQUE - Semestre 6

Responsable : Rosa Figueiredo

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0256	UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (CLASSIQUE)	87h00	9.00	9.00
S-E06-0264	SYSTÈME D'INFORMATION D'ENTREPRISES	33h00	3.00	3.00
S-E06-0265	ANGLAIS	33h00	3.00	3.00
S-E06-0267	AMS PROJET IL	21h00	3.00	3.00
S-E06-0268	AMS PROJET ROBOT	21h00	3.00	3.00
S-E06-0269	AMS PROJET RÉSEAU	21h00	3.00	3.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0258	UE ANALYSER LES INFORMATIONS ET MODÉLISER UNE PROBLÉMATIQUE RÉELLE	90h00	9.00	9.00
S-E06-0271	ALGORITHMIQUE ET OPTIMISATION	27h00	3.00	3.00
S-E06-0272	ANALYSE DE DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0273	SÉCURITÉ INFORMATIQUE	33h00	3.00	3.00
S-U06-0259	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 1)	30h00	3.00	3.00
S-E06-0274	CONCEPTION ET QUALITÉ LOGICIELLES	30h00	3.00	3.00
S-E06-0275	GESTION ET SURVEILLANCE DES RÉSEAUX	30h00	3.00	3.00
S-E06-0276	SCIENCES DES DONNÉES	30h00	3.00	3.00
S-U06-0260	UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 2)	36h00	4.00	4.00
S-E06-0277	APPLICATION MOBILES ET ERGONOMIE	36h00	4.00	4.00
S-E06-0278	PROTOCOLES RÉSEAUX ET COMMUNICATION INTER-PROCESSUS	36h00	4.00	4.00
S-E06-0279	IA : PROGRAMMATION LOGIQUE	36h00	4.00	4.00
S-U06-0110	UE STAGE			3.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9036	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00
S-U06-9046	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6			2.00

L2 INFORMATIQUE

Responsable : Mathilde Vernet

Parcours Licence ENTREINFO - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE - Semestre 3

Responsable : Mathilde Vernet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0201	UE MODÉLISER ET STRUCTURER LES DONNÉES ET LES PROCESSUS	81h00	9.00	9.00
S-E06-0201	LANGAGE D'INTÉGRATION DES BDD (SQL)	21h00	2.00	2.00
S-E06-0202	MODÉLISATION ET PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	31h30	3.00	3.00
S-E06-0203	MODÉLISATION DES BASES DE DONNÉES	19h30	3.00	3.00
S-E06-0204	AMS PROJET DE CONCEPTION BDD ET POO	09h00	1.00	1.00
S-U06-0202	UE CONCEVOIR DES ALGORITHMES AVANCÉS	72h00	7.00	7.00
S-E02-6557	INTRODUCTION AUX GRAPHERS	21h00	2.00	2.00
S-E06-0205	ALGORITHMIQUE AVANCÉE	42h00	4.00	4.00
S-E06-0206	AMS ALGORITHMIQUE AVANCÉE ET GRAPHERS	09h00	1.00	1.00
S-U06-0203	UE DÉVELOPPER UNE APPLICATION POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS DANS UNE ARCHITECTURE DE RESEAU	72h00	8.00	8.00
S-E06-0207	PROGRAMMATION POUR L'EMBARQUE	36h00	4.00	4.00
S-E06-0208	FONDEMENT DES RÉSEAUX	36h00	4.00	4.00
S-U06-0204	UE COMMUNIQUER EN ANGLAIS ET ÉLABORER SON PROJET PROFESSIONNEL	42h00	4.00	4.00
S-E06-0209	ANGLAIS	24h00	2.00	2.00
T-E12-0703	PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE	18h00	2.00	2.00
T-B12-0003	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3			
T-U12-0401	UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAIT ET DEFINIR UNE OFFRE	50h00		4.00
S-L06-0001	UE D'OUVERTURE			
T-U12-0402	UE 2 REALISER LES PREVISIONS	50h00		4.00
S-U06-9043	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00
T-U12-9237	UEO IL N'Y A PAS DE PLANETE B CAMPUS J-H. FABRE (S3)	18h00		2.00

Parcours Licence ENTREINFO - PARCOURS ENTREPRENEURIAT INFORMATIQUE - Semestre 4

Responsable : Mathilde Vernet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0205	UE ADMINISTRER ET DÉPLOYER DES APPLICATIONS CLIENT-SERVEUR	90h00	10.00	10.00
S-E06-0211	ADMINISTRATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	15h00	2.00	2.00
S-E06-0212	ROUTAGE ET COMMUTATION	24h00	3.00	3.00
S-E06-0213	PROGRAMMATION WEB ET BASES DE DONNÉES	33h00	3.00	3.00
S-E06-0214	AMS DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'ADMINISTRATION SYSTÈME EN CONFIGURATION CLIENT-SERVEUR	18h00	2.00	2.00
S-U06-0206	UE ANALYSER, MODÉLISER ET PROGRAMMER	72h00	8.00	8.00
S-E06-0215	ALGORITHMIQUE DES GRAPHES	36h00	4.00	4.00
S-E06-0216	STATISTIQUES ET PROBABILITÉS	36h00	4.00	4.00
S-U06-0207	UE MAÎTRISER LA CONCEPTION DES LANGAGES DE PROGRAMMATION	72h00	8.00	8.00
S-E06-0217	THÉORIE DES LANGAGES	28h30	3.00	3.00
S-E06-0218	ASSEMBLEUR ET COMPILATION	12h00	2.00	2.00
S-E06-0219	AMS COMPILATEUR	31h30	3.00	3.00
S-U06-0208	UE ANALYSER, COMMUNIQUER ET SE DOCUMENTER	24h00	2.00	2.00
S-E06-0220	ANGLAIS	24h00	2.00	2.00
T-B12-0004	PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4			
T-U12-0403	UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE	30h00		4.00
T-U12-0404	UE 4 COMMUNIQUER	30h00		4.00
T-U12-0405	UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION	10h00		2.00
T-U12-0406	UE 4 TRAVAIL EN AUTONOMIE ENCADREMENT PAR ETUDIANTS	20h00		2.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9034	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00
S-U06-9044	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00

Parcours Licence LFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 3

Responsable : Mathilde Vernet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0201	UE MODÉLISER ET STRUCTURER LES DONNÉES ET LES PROCESSUS	81h00	9.00	9.00
S-E06-0201	LANGAGE D'INTÉGRATION DES BDD (SQL)	21h00	2.00	2.00
S-E06-0202	MODÉLISATION ET PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	31h30	3.00	3.00
S-E06-0203	MODÉLISATION DES BASES DE DONNÉES	19h30	3.00	3.00
S-E06-0204	AMS PROJET DE CONCEPTION BDD ET POO	09h00	1.00	1.00
S-U06-0202	UE CONCEVOIR DES ALGORITHMES AVANCÉS	72h00	7.00	7.00
S-E02-6557	INTRODUCTION AUX GRAPHES	21h00	2.00	2.00
S-E06-0205	ALGORITHMIQUE AVANCÉE	42h00	4.00	4.00
S-E06-0206	AMS ALGORITHMIQUE AVANCÉE ET GRAPHES	09h00	1.00	1.00
S-U06-0203	UE DÉVELOPPER UNE APPLICATION POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS DANS UNE ARCHITECTURE DE RESEAU	72h00	8.00	8.00
S-E06-0207	PROGRAMMATION POUR L'EMBARQUE	36h00	4.00	4.00
S-E06-0208	FONDEMENT DES RÉSEAUX	36h00	4.00	4.00
S-L06-0001	UE D'OUVERTURE			
S-U06-0204	UE COMMUNIQUER EN ANGLAIS ET ÉLABORER SON PROJET PROFESSIONNEL	42h00	4.00	4.00
S-E06-0209	ANGLAIS	24h00	2.00	2.00
S-U06-9043	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00
T-E12-0703	PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE	18h00	2.00	2.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
T-U12-9237	UEO IL N'Y A PAS DE PLANETE B CAMPUS J-H. FABRE (S3)	18h00		2.00

Parcours Licence LFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 4

Responsable : Mathilde Vernet

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0205	UE ADMINISTRER ET DÉPLOYER DES APPLICATIONS CLIENT-SERVEUR	90h00	10.00	10.00
S-E06-0211	ADMINISTRATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	15h00	2.00	2.00
S-E06-0212	ROUTAGE ET COMMUTATION	24h00	3.00	3.00
S-E06-0213	PROGRAMMATION WEB ET BASES DE DONNÉES	33h00	3.00	3.00
S-E06-0214	AMS DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'ADMINISTRATION SYSTÈME EN CONFIGURATION CLIENT-SERVEUR	18h00	2.00	2.00
S-U06-0206	UE ANALYSER, MODÉLISER ET PROGRAMMER	72h00	8.00	8.00
S-E06-0215	ALGORITHMIQUE DES GRAPHES	36h00	4.00	4.00
S-E06-0216	STATISTIQUES ET PROBABILITÉS	36h00	4.00	4.00
S-U06-0207	UE MAÎTRISER LA CONCEPTION DES LANGAGES DE PROGRAMMATION	72h00	8.00	8.00
S-E06-0217	THÉORIE DES LANGAGES	28h30	3.00	3.00
S-E06-0218	ASSEMBLEUR ET COMPILATION	12h00	2.00	2.00
S-E06-0219	AMS COMPILATEUR	31h30	3.00	3.00
S-U06-0208	UE ANALYSER, COMMUNIQUER ET SE DOCUMENTER	24h00	2.00	2.00
S-E06-0220	ANGLAIS	24h00	2.00	2.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9034	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00
S-U06-9044	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4			2.00

L1 INFORMATIQUE

Responsable : Driss Matrouf

Parcours Licence LFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 1

Responsable : Driss Matrouf

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0151	UE MENER UN RAISONNEMENT LOGIQUE	94h30	18.00	11.00
S-E02-6502	BASES DE MATHÉMATIQUES	34h30	4.00	4.00
S-E02-6504	BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT PYTHON	33h00	8.00	4.00
S-E06-6508	FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE	27h00	6.00	3.00
S-U06-0152	UE ANALYSER ET STRUCTURER UN PROCESSUS ALGORITHMIQUE	105h00	20.00	13.00
S-E06-0151	BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT C/C++	33h00	10.00	5.00
S-E06-6506	ANALYSE 1	51h00	6.00	6.00
S-E02-6508	AMS ANALYSE ET PROGRAMMATION	21h00	4.00	2.00
S-U06-0153	UE MAÎTRISER SON ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE EN INFORMATIQUE	42h00	8.00	4.00
S-E06-0152	ANGLAIS	21h00	4.00	2.00
S-E06-0153	MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL POUR L'INFORMATIQUE	21h00	4.00	2.00
S-L02-0101	UE D'OUVERTURE			
S-U02-9031	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1			2.00
S-U02-9041	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1			2.00
S-L02-0003	UE DE RENFORCEMENT			
S-U06-9231	UER ANALYSE	18h00		2.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-9233	UER BASES DE LA PROGRAMMATION	18h00		2.00

Parcours Licence LFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 2

Responsable : Driss Matrouf

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0154	UE MODÉLISER LES OBJETS ET LES SYSTÈMES POUR LA RÉALISATION DES TÂCHES	99h00	22.00	11.00
S-E06-0154	ALGÈBRE ET PROGRAMMATION	45h00	8.00	4.00
S-E06-0155	INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	33h00	10.00	5.00
S-E06-0156	AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	21h00	4.00	2.00
S-U06-0155	UE MAÎTRISER LES OUTILS POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS	66h00	12.00	8.00
S-E06-0157	MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	36h00	4.00	4.00
S-E06-6517	STRUCTURE DES ORDINATEURS	30h00	8.00	4.00
S-U06-0156	UE ÉVOLUER DANS UN ENVIRONNEMENT CLIENT-SERVEUR	90h00	18.00	9.00
S-E06-0158	CONCEPTION WEB	42h00	8.00	4.00
S-E06-0159	INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION	27h00	6.00	3.00
S-E06-0160	ANGLAIS	21h00	4.00	2.00
S-U06-9234	UER ALGÈBRE	18h00		2.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9232	UER PROGRAMMATION 1	18h00		2.00
S-U06-9032	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U06-9235	UER PROGRAMMATION 2	18h00		2.00
S-U06-9042	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U06-9236	UER MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	18h00		2.00
S-L02-0004	UE DE RENFORCEMENT			

DETAILS DES ENSEIGNEMENTS



**S-U06-0251 - UE ADMINISTRER DES RÉSEAUX ET DES SYSTÈMES
INFORMATIQUES**

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 60h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0251 - PROGRAMMATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable PASCAL NOCERA	Volume horaire 30h00 - CM : 09h00 TP : 21h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0252 - INTERNET ET LES SERVICES RÉSEAUX

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	RACHID ELAZOUZI	30h00 - CM : 09h00 TP : 21h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0252 - UE CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION INFORMATIQUE

Crédits ECTS 8.00	Coefficients 8.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 75h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0253 - MODÉLISATION OBJET UML

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	MATHILDE VERNET	30h00 - CM : 06h00 TDII : 12h00 TP : 12h00	Semestre 5

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0254 - ARCHITECTURES WEB

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	CORINNE FREDOUILLE	18h00 - CM : 12h00 TP : 06h00	Semestre 5

Objectifs

- Consolider les différentes connaissances et compétences acquises en L1 et L2 autour des technologies du WEB

Description

Cette UE permet d'approfondir les notions du web dynamique (PHP et interface web-BD) vues en L1 et L2. Elle présentera aussi les principes d'utilisation d'une architecture MVC (Modèle Vue Contrôleur) pour la mise en oeuvre d'une application web. L'architecture AJAX permettant la mise en place de sites web interactifs sera également étudiée. Le framework Yii sera introduit dans cette UCE et son usage sera approfondi dans le cadre de l'AMS Concevoir et Développer une application Web.

Cette UE cherchera aussi à sensibiliser les étudiants aux multiples technologies modernes en développement web (frameworks, architectures, technologies...) via un travail en groupe sur les technologies du web.

Travail attendu

Travail dans le cadre des deux séances de TP

Modalités de contrôle des connaissances

- une épreuve écrite
- un travail de groupe et une évaluation individuelle par les pairs de ce travail de groupe
- le rendu du travail réalisé dans le cadre des deux séances de TP

Prérequis

Maîtrise du HTML, CSS, PHP et des requêtes d'interrogation de bases de données

Compétences acquises

- être capable de construire des applications web robustes, scalables et sécurisées en utilisant Yii, tout en maîtrisant les technologies sous-jacentes du web.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E06-0255 - AMS CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION WEB

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	CORINNE FREDOUILLE	27h00 - TP : 27h00	Semestre 5

Objectifs
—

Activité de mise en situation (AMS) pour valider les connaissances et compétences acquises en licence (L1, L2) en développement web, gestion de base de données et langage SQL, et en conception d'applications logicielles.

Description
—

Dans le cadre d'un projet de développement dont le thème pourra changer régulièrement, les étudiants et étudiantes sont amenés à conceptualiser (modélisation UML) et à développer une application web en utilisant obligatoirement le framework PHP et MVC Yii.

Travail attendu
—

- développement de l'application web en respectant les contraintes imposées.

Modalités de contrôle des connaissances
—

Travail individuel au cours duquel les étudiantes et étudiants seront évalués à chacune des étapes identifiées dans le sujet. La validation d'une étape permet de passer à la suivante et d'obtenir les points associés.

Prérequis
—

- Maîtrise du HTML, CSS, PHP et des requêtes d'interrogation de bases de données.

Compétences acquises
—

- Construire des applications web robustes, scalables et sécurisées en utilisant Yii, tout en maîtrisant les technologies sous-jacentes du web.

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-U06-0254 - UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (ALTERNANCE)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
10.00	10.00	-	73h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E06-0257 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	CAROLE REY	33h00 - TDII : 33h00	Semestre 5

Objectifs

Anglais informatique

Travail des 5 compétences langagières à partir de documents authentiques. Sujets informatiques variés en fonction de l'actualité et du profil des groupes

Comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais de spécialité (noms et adjectifs composés, formes passives, comparatifs et superlatifs, connecteurs, dérivation etc.) ainsi que les abréviations et symboles courants
Comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique spécialisé courant

Décrire son cursus en informatique et son environnement universitaire en utilisant le vocabulaire académique et spécialisé approprié

Comprendre et produire des descriptions de matériel informatique (spécifications techniques notamment)

Comprendre des documents écrits et oraux relatifs au domaine de spécialité, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral

Faire des présentations orales structurées sur des sujets d'actualité

Acquérir des références culturelles et historiques et se tenir informé.e de l'actualité de l'informatique

Prendre conscience des enjeux éthiques (impact environnemental et social, diversité et inclusion)

Description

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Les 5 compétences sont évaluées.

2 épreuves surveillées et 1 note de cc oral (exposé et participation)

Prérequis

Niveau B1

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents de travail fournis en cours, ressources complémentaires dans l'espace de cours en ligne, ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

S-E06-0261 - AMS PROJET D'ENTREPRISE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	STEPHANE HUET	40h00 - TP : 40h00	Semestre 5

Objectifs

Le projet d'« Entreprise » correspond au travail effectué en entreprise par les étudiants en alternance. Il est présent à chaque semestre d'alternance. Les missions confiées aux étudiants durant leur alternance par les entreprises d'accueil sont validées par l'équipe pédagogique. Ces missions doivent montrer une progression d'un semestre à l'autre, même si les UE projet d'entreprise sont évaluées les unes indépendamment des autres. Les étudiants présentent, en fin de chaque semestre, leur travail devant un jury composé par moitié de professionnels (tuteurs entreprises) issus des entreprises d'accueils et des tuteurs (enseignants ou enseignants-chercheurs) du CERI. Chaque étudiant en alternance est suivi par un tuteur CERI qui évalue son travail par le biais du rapport semestriel, et si possible, lors de sa présence dans le jury de soutenance. Un suivi de l'alternant est mis en place sous la forme

(1) d'une rencontre par semestre avec le tuteur CERI dans les locaux de la formation,

(2) d'une visite par semestre en entreprise par le tuteur CERI (ou contact téléphonique suivant la distance) en présence du tuteur entreprise.

L'ensemble de ces actions s'inscrit dans la démarche qualité mise en place au niveau du CERI, ce dernier étant certifié ISO 9001 depuis 2012 pour ses formations de licence et de master.

Description

Missions réalisées par l'étudiant au sein de son entreprise d'accueil.

Travail attendu

Réalisation des missions confiées par l'entreprise, écriture d'un rapport écrit, préparation d'une soutenance orale

Modalités de contrôle des connaissances

Modalités votées en début de chaque année universitaire par les conseils de l'université et disponibles sur l'ENT.

Prérequis

Être en alternance dans une entreprise.

Compétences acquises

- Appliquer les pratiques professionnelles spécifiques à son domaine d'études et à sa mission
- Travailler en équipe, communiquer clairement ses idées, ses besoins et ses résultats
- Prendre des décisions autonomes, gérer les contraintes et le stress liés à un projet, rendre compte du travail effectué
- Gérer son temps efficacement, comprendre le cycle complet d'un projet professionnel et contribuer à sa réussite
- S'adapter et réagir positivement aux changements dans les contraintes et les attentes dans l'entreprise d'accueil

Références bibliographiques et ressources numériques



S-U06-0255 - UE FORMALISER ET DÉVELOPPER EN VUE DE RÉSOUDRE DES PROBLÈMES COMPLEXES

Crédits ECTS 6.00	Coefficients 6.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 63h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0262 - PROGRAMMATION LINÉAIRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	ROSA FIGUEIREDO	36h00 - CM : 12h00 TP : 24h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0263 - INITIATION À L'IA

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	STEPHANE HUET	27h00 - CM : 09h00 TP : 18h00	Semestre 5

Objectifs

Ce 1er cours suivi en Intelligence Artificielle (iA) par les étudiants en licence informatique vise à présenter les fondements et les concepts clés de ce domaine. Il vise à donner une compréhension générale et précise des différentes approches de l'IA, du système expert à l'apprentissage profond (deep learning). Il inclut aussi des pratiques de programmation avec des langages et bibliothèques courants avec la mise en oeuvre d'applications en IA.

Description

- Notion d'IA, historique, domaines d'application
- Recherche de solutions : en profondeur, en largeur, basée sur une heuristiques, minimax
- Ingénierie des connaissances : logique des propositions, inférence
- Gestion de l'incertitude : règles de probabilité et réseaux bayésiens
- Apprentissage automatique : supervisé, par renforcement, non supervisé

Travail attendu

- Préparation des travaux dirigés et relecture du cours
- Compte-rendu de TP

Modalités de contrôle des connaissances

Modalités votées en début de chaque année universitaire par les conseils de l'université et disponibles sur l'ENT.

Prérequis

- Notions en algorithmique

Compétences acquises

- Connaître les paradigmes de l'intelligence artificielle
- Comprendre les concepts fondamentaux de l'apprentissage automatique
- Mettre en oeuvre une solution basée sur l'IA

Références bibliographiques et ressources numériques

- Stuart J. Russel, Peter Norvig. Artificial Intelligence : A Modern Approach, Pearson Education, 4th Edition, 2020
- Vincent Barra, Antoine Cornuéjols et Laurent Miclet. Apprentissage artificiel, 4e édition, 2021

T-B12-0005 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S5

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 5

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



T-U12-0401 - UE 1 DECOUVRIR L'ENTREPRENEURAIT ET DEFINIR UNE OFFRE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	50h00 - CM : 30h00 TDII : 20h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-U12-0402 - UE 2 REALISER LES PREVISIONS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	50h00 - CM : 30h00 TDII : 20h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0257 - UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (ALTERNANCE)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
14.00	14.00	-	106h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0264 - SYSTÈME D'INFORMATION D'ENTREPRISES

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable YANNIS MARTIN	Volume horaire 33h00 - CM : 12h00 TDII : 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0265 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	CAROLE REY	33h00 - TDII : 33h00	Semestre 6

Objectifs

Anglais informatique

Travail des 5 compétences langagières à partir de documents authentiques. Sujets informatiques variés en fonction de l'actualité et du profil des groupes

Comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais de spécialité (noms et adjectifs composés, formes passives, comparatifs et superlatifs, connecteurs, dérivation etc.) ainsi que les abréviations et symboles courants
Comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique spécialisé courant

Comprendre des documents écrits et oraux relatifs au domaine de spécialité, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral
Faire des présentations orales structurées sur des sujets informatiques (historique, fonctionnement, applications, comparaison d'outils et de technologies, aspects éthiques, etc.)

Acquérir des références culturelles et historiques et se tenir informé.e de l'actualité de l'informatique

Prendre conscience des enjeux éthiques (impact environnemental et social, diversité et inclusion)

Description

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Les 5 compétences sont évaluées.

2 épreuves surveillées et 1 note de cc oral (exposé et participation)

Prérequis

Niveau B1

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents de travail fournis en cours, ressources complémentaires dans l'espace de cours en ligne, ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

S-E06-0270 - AMS PROJET D'ENTREPRISE 2

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	STEPHANE HUET	40h00 - TP : 40h00	Semestre 6

Objectifs

Le projet d'« Entreprise » correspond au travail effectué en entreprise par les étudiants en alternance. Il est présent à chaque semestre d'alternance. Les missions confiées aux étudiants durant leur alternance par les entreprises d'accueil sont validées par l'équipe pédagogique. Ces missions doivent montrer une progression d'un semestre à l'autre, même si les UE projet d'entreprise sont évaluées les unes indépendamment des autres. Les étudiants présentent, en fin de chaque semestre, leur travail devant un jury composé par moitié de professionnels (tuteurs entreprises) issus des entreprises d'accueils et des tuteurs (enseignants ou enseignants-chercheurs) du CERI. Chaque étudiant en alternance est suivi par un tuteur CERI qui évalue son travail par le biais du rapport semestriel, et si possible, lors de sa présence dans le jury de soutenance. Un suivi de l'alternant est mis en place sous la forme

(1) d'une rencontre par semestre avec le tuteur CERI dans les locaux de la formation,

(2) d'une visite par semestre en entreprise par le tuteur CERI (ou contact téléphonique suivant la distance) en présence du tuteur entreprise.

L'ensemble de ces actions s'inscrit dans la démarche qualité mise en place au niveau du CERI, ce dernier étant certifié ISO 9001 depuis 2012 pour ses formations de licence et de master.

Description

Missions réalisées par l'étudiant au sein de son entreprise d'accueil.

Travail attendu

Réalisation des missions confiées par l'entreprise, écriture d'un rapport écrit, préparation d'une soutenance orale

Modalités de contrôle des connaissances

Modalités votées en début de chaque année universitaire par les conseils de l'université et disponibles sur l'ENT.

Prérequis

Être en alternance dans une entreprise.

Compétences acquises

- Appliquer les pratiques professionnelles spécifiques à son domaine d'études et à sa mission
- Travailler en équipe, communiquer clairement ses idées, ses besoins et ses résultats
- Prendre des décisions autonomes, gérer les contraintes et le stress liés à un projet, rendre compte du travail effectué
- Gérer son temps efficacement, comprendre le cycle complet d'un projet professionnel et contribuer à sa réussite
- S'adapter et réagir positivement aux changements dans les contraintes et les attentes dans l'entreprise d'accueil

Références bibliographiques et ressources numériques



S-U06-0258 - UE ANALYSER LES INFORMATIONS ET MODÉLISER UNE PROBLÉMATIQUE RÉELLE

Crédits ECTS 9.00	Coefficients 9.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 90h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0271 - ALGORITHMIQUE ET OPTIMISATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	ROSA FIGUEIREDO	27h00 - CM : 09h00 TP : 18h00	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0272 - ANALYSE DE DONNÉES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	JUAN MANUEL TORRES MORENO	30h00 - CM : 09h00 TP : 21h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0273 - SÉCURITÉ INFORMATIQUE

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable RACHID ELAZOUZI	Volume horaire 33h00 - CM : 12h00 TP : 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0259 - UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 1)

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 30h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0274 - CONCEPTION ET QUALITÉ LOGICIELLES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	SOPHIE NABITZ	30h00 - CM : 09h00 TP : 21h00	Semestre 6

Objectifs
— Ce cours insiste sur les principes de base qui définissent un code de qualité (SOLID). Il s'accompagne de la pratique des techniques de tests de base (avec introduction au mocking) et présente en quoi les patterns de conception peuvent aider à une meilleure conception. Une pratique de designs patterns simples du GOF est proposée.

Description
— Présentation de la qualité du code et des principes SOLID.
Présentation des techniques de tests et de l'approche TDD.
Rappels sur le formalisme UML.
Présentation de l'intérêt des modèles de conception et des patterns les plus simples.

Travail attendu
— Les étudiants doivent réaliser tous les travaux pratiques proposés, qui illustrent les différents thèmes présentés en cours.

Modalités de contrôle des connaissances
—

Prérequis
— Connaissance du formalisme UML. Compétences en programmation Java. Utilisation de Git de base.

Compétences acquises
— Connaissance du TDD. Savoir écrire des tests. Savoir lire un diagramme de classes UML. Implémenter quelques designs patterns basiques.

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-E06-0275 - GESTION ET SURVEILLANCE DES RÉSEAUX

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	EMMANUEL PUY-CAZCARRA	30h00 - CM : 06h00 TP : 24h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0276 - SCIENCES DES DONNÉES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	JUAN MANUEL TORRES MORENO	30h00 - CM : 09h00 TP : 21h00	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0260 - UE DÉCOUVERTE DE SPÉCIALISATION (OPTION 2)

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 36h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0277 - APPLICATION MOBILES ET ERGONOMIE

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable MOHAMED MORCHID	Volume horaire 36h00 - CM : 12h00 TP : 24h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0278 - PROTOCOLES RÉSEAUX ET COMMUNICATION INTER-PROCESSUS

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable ABDERRAHIM BENSLIMANE	Volume horaire 36h00 - CM : 12h00 TP : 24h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0279 - IA : PROGRAMMATION LOGIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	YANNICK ESTEVE	36h00 - CM : 12h00 TP : 24h00	Semestre 6

Objectifs

Cette unité d'enseignement permet aux étudiants de découvrir un paradigme de programmation très différent du paradigme procédural qu'ils ont majoritairement vu lors de leur apprentissage de langages comme C, C++, Java, Python...

Dans ce cours, les étudiants vont découvrir ou redécouvrir la programmation déclarative, qui se décline ici sous la forme de la programmation logique, qui ouvre les portes de l'intelligence artificielle symbolique.

Le langage [Prolog](#), qui a vu le jour au début des années 70, a été le moteur de nombreux systèmes experts et continue d'être très utilisé de nos jours.

De nouveaux langages de programmation logique, comme [Logica](#), sont récemment apparus comme alternatives à SQL pour manipuler des données.

Les bases de la programmation logique seront présentés et mises en pratique principalement à travers le langage Prolog.

Le langage Logica sera également brièvement abordé.

Description

Cette unité d'enseignement permet aux étudiants de découvrir un paradigme de programmation très différent du paradigme procédural qu'ils ont majoritairement vu lors de leur apprentissage de langages comme C, C++, Java, Python...

Dans ce cours, les étudiants vont découvrir ou redécouvrir la programmation déclarative, qui se décline ici sous la forme de la programmation logique, qui ouvre les portes de l'intelligence artificielle symbolique.

Le langage Prolog, qui a vu le jour au début des années 70, a été le moteur de nombreux systèmes experts et continue d'être utilisé de nos jours. De nouveaux langages de programmation logique, comme [Logica](#), sont récemment apparus

Introduction à la programmation logique

* Introduction à l'IA symbolique

* Qu'est-ce que la programmation logique ?

* Langages de programmation logique : Prolog, [Datalog](#), Logica

Syntaxe et sémantique de Prolog

* Faits, règles et requêtes

* Variables et constantes

* Opérateurs et structures de données

* Unification

Programmation en Prolog

- * Récursivité
- * Coupes et contrôle du backtracking
- * Listes et manipulation de listes
- * Débuggage et optimisation de programmes Prolog

Résolution de problèmes avec Prolog

- * Représentation de problèmes en Prolog
- * Raisonnement déductif et génératif
- * Algorithmes de recherche : profondeur, largeur
- * Exemples de problèmes : planification, satisfiabilité booléenne, puzzles

Logica et manipulation de données

- * Syntaxe et sémantique de Logica
- * Évaluation de requêtes Logica
- * Programmation logique et big data

Travail attendu

Travail régulier, lecture, participation en classe, travaux pratiques

Modalités de contrôle des connaissances

Examen écrit : 50% de la note
Note de TP : 50% de la note

Prérequis

- des connaissances de base en algorithmique
- connaissance d'un langage de programmation
- connaissance en conception et manipulation de bases de données

Compétences acquises

Programmation logique
Langage Prolog
Langage Logica

Références bibliographiques et ressources numériques

T-B12-0006 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S6

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 6

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



T-U12-0403 - UE3 MAITRISER LES ASPECTS JURIDIQUE DE LA CREATION D'ENTREPRISE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	-	-	30h00 - CM : 20h00 TDII : 10h00	Semestre 6

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

T-U12-0404 - UE 4 COMMUNIQUER

Crédits ECTS 4.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 30h00 - CM : 20h00 TDII : 10h00	Période Semestre 6
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-U12-0405 - UE 5 MONTER UN PROJET DE CREATION**Crédits ECTS**
2.00**Coefficients**
-**Enseignant-e responsable**
-**Volume horaire**
10h00 - TP : 10h00**Période**
Semestre 6**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-U12-0406 - UE 4 TRAVAIL EN AUTONOMIE ENCADREMENT PAR ETUDIANTS

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 20h00 - TP : 20h00	Période Semestre 6
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0253 - UE INTERAGIR EN MILIEU PROFESSIONNEL (CLASSIQUE)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	-	78h00	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0256 - EXPRESSION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable PATRICE SOULIER	Volume horaire 21h00 - CM : 09h00 TDII : 12h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0258 - AMS PROJET IL

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable LUDOVIC BONNEFOY	Volume horaire 24h00 - CM : 03h00 TP : 21h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0259 - AMS PROJET ROBOT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	PHILIPPE GOZLAN	24h00 - CM : 03h00 TP : 21h00	Semestre 5

Objectifs

Abordée dans un réel contexte de gestion de projet, cette AMS offre un large éventail de créativité et d'innovations dans la conception de robots mobiles autonomes répondant à un cahier des charges précis. Ce cahier des charges différent chaque année, est édité par Planète Sciences (<http://www.planete-sciences.org>). Il est important de noter que le groupe d'étudiants doit s'inscrire à la Coupe de France de Robotique en tant qu'association: l'AssoR2T2 créée en 2001. Les aspects financiers, techniques et technologiques sont gérés par l'équipe d'étudiants impliqués dans ce projet original et novateur. Véritable activité de mise en situation ce dernier réuni entre autres de nombreux contenus (développement logiciel, réseaux, Systèmes Embarqués, IA) de la formation d' étudiants en informatique du CERI.

Description

L'objectif final est la participation d'une part à la Coupe de France de Robotique avec de nombreuses autres écoles d'ingénieurs et d'universités de France dans un (bon) esprit de compétition et d'autre part à la promotion de la formation dispensée au CERI.

- Gestion de l'association R2T2 du CERI (association Loi 1901)
- Veille technologique du site WEB de R2T2
- Appropriation du règlement édité par Planète Sciences
- Démarche de projet : élaboration d'un diagramme de Gantt prévisionnel
- Achat de matériel destiné à la conception de l'aire de jeux et des décors propres et conformes au règlement édité par Planète Sciences. Possibilité d'impression 3D de pièces originales (Fablab)
- Achats de matériel destiné à la conception du ou des robots (pièces mécaniques, carte Arduino, RaspBerry pi, moteurs et drivers, servomoteurs, capteurs divers, batteries, etc)
- Choix d'un environnement de développement (IDE et SDK)
- Communication sur le projet au travers de média comme la presse

Travail attendu

Concevoir l'aire de jeux et les éléments de la base mobile de chacun des robots participant à la coupe de France de Robotique. Tout cela selon un cahier des charges précis.

Modalités de contrôle des

connaissances

Prérequis

- UE Programmation pour l'embarqué en L2
- De bonnes connaissances en programmation sont un minimum (Langages C/C++, Python, etc.).
- Connaissances en Linux appréciées.

Compétences acquises

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

- Archives
- Rapports écrits et multimédia

S-E06-0260 - AMS PROJET RÉSEAU

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable RACHID ELAZOUZI	Volume horaire 24h00 - CM : 03h00 TP : 21h00	Période Semestre 5
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-L06-0001 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 5

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-9035 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 5

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 5
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-9045 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 5

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 5
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0256 - UE COMPRENDRE L'ORGANISATION PROFESSIONNELLE ET SAVOIR METTRE EN PRATIQUE UN PROJET (CLASSIQUE)

Crédits ECTS 9.00	Coefficients 9.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 87h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0267 - AMS PROJET IL

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable LUDOVIC BONNEFOY	Volume horaire 21h00 - TP : 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0268 - AMS PROJET ROBOT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	PHILIPPE GOZLAN	21h00 - TP : 21h00	Semestre 6

Objectifs

Abordée dans un réel contexte de gestion de projet, cette AMS offre un large éventail de créativité et d'innovations dans la conception de robots mobiles autonomes répondant à un cahier des charges précis. Ce cahier des charges différent chaque année, est édité par Planète Sciences (<http://www.planete-sciences.org>). Il est important de noter que le groupe d'étudiants doit s'inscrire à la Coupe de France de Robotique en tant qu'association: l'AssoR2T2 créée en 2001. Les aspects financiers, techniques et technologiques sont gérés par l'équipe d'étudiants impliqués dans ce projet original et novateur. Véritable activité de mise en situation ce dernier réuni entre autres de nombreux contenus (développement logiciel, réseaux, Systèmes Embarqués, IA) de la formation d' étudiants en informatique du CERI.

Description

L'objectif final est la participation d'une part à la Coupe de France de Robotique avec de nombreuses autres écoles d'ingénieurs et d'universités de France dans un (bon) esprit de compétition et d'autre part à la promotion de la formation dispensée au CERI.

Finalisation du projet en S6

- Ajustement de la planification des activités de projet (Gantt, UML/SysML)
- Conception et réalisation du ou des robots conformes au règlement (en vue de leur homologation)
- Implantation, connexions et alimentation des cartes de développement et modules électroniques validés lors du S5
- Codage des stratégies (programmation) de déplacements du ou des robots sur l'aire de jeux
- Tests en conditions réelles sur l'aire de jeux réalisée en S5
- Préparation du départ pour la Coupe de France de Robotique (location d'un véhicule, hébergement, etc.)
- Communication sur le projet au travers des média comme la presse locale, l'UATV, les réseaux sociaux et « Youtube » entre autres
- Réalisation d'un poster technique présentant l'équipe et le ou les robots
- Rédaction d'un rapport final d'activités écrit et soutenance du projet dès le retour de la

Coupe de France de Robotique

Travail attendu

Conception et programmation du ou des robots conformément au règlement de la Coupe de France de Robotique.

Modalités de contrôle des connaissances**Prérequis**

AMS Projet Robot 1 du S5

Compétences acquises

Maitrise des outils informatiques spécifiques à la robotique (Modélisation 3D, Programmation des actions et mouvements, IA, etc)
Capacité de communication et de pédagogie à destination de acteurs collatéraux...

Références bibliographiques et ressources numériques

Archives - Rapports écrits et multimédia

S-E06-0269 - AMS PROJET RÉSEAU

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable RACHID ELAZOUZI	Volume horaire 21h00 - TP : 21h00	Période Semestre 6
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0110 - UE STAGE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	-	SERIGNE GUEYE	-	Semestre 6

Objectifs

- Découvrir le monde l'entreprise, de préférence dans le cadre d'une action informatique, sur une mission de courte durée
- Se préparer à la recherche d'emploi par la recherche de stage, la réalisation du CV et demande
- Se préparer aux stages longs avec un rendu de rapport simplifié

Description

Stage de 4 semaines minimum en entreprise ou en laboratoire.
Un rapport est à réaliser en fin de stage.

Travail attendu**Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-L06-0002 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9036 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	-	-	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9046 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 6

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	-	-	-	Semestre 6

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0201 - UE MODÉLISER ET STRUCTURER LES DONNÉES ET LES PROCESSUS

Crédits ECTS 9.00	Coefficients 9.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 81h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0201 - LANGAGE D'INTÉGRATION DES BDD (SQL)

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	THIERRY SPRIET	21h00 - CM : 04h30 TDII : 06h00 TP Semestre 3 : 10h30	

Objectifs
À l'issue de cette enseignement, vous serez capable de concevoir tout type de requêtes SQL. Mais également de gérer une base de données relationnelle (création, sécurité, modification)

Description
L'enseignement est basé sur le système de gestion de bases de données PostGreSql. L'apprentissage du langage SQ se fera au travers 12 séances de travaux pratiques. À la fin du cours, vous maîtriserez les commandes de création, suppression, modification et interrogation de tables.

Travail attendu
Les étudiants doivent rendre chaque semaine leur travail réalisé en travaux pratique. Il leur est également demandé de participer en ligne à l'apprentissage de leur pairs.

Modalités de contrôle des connaissances
2 examens pratiques sont prévus pour cette UE

Prérequis
aucun prérequis pour cette UE

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

- Concevoir, implémenter et exploiter des bases de données.
- Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné.
- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en oeuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en oeuvre d'une solution technique.
- 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.
- 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.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et

responsabilité au service d'un projet.

S-E06-0202 - MODÉLISATION ET PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	MOHAMED MORCHID	31h30 - CM : 12h00 TP : 19h30	Semestre 3

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0203 - MODÉLISATION DES BASES DE DONNÉES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	THIERRY SPRIET	19h30 - CM : 04h30 TDII : 15h00	Semestre 3

Objectifs
 À l'issue de ce cours vous serez capable de modéliser une structure de base de données non redondante pour tout type d'entreprises ou application spécifique.

Description
 L'approche pédagogique utilisée dans cette UE est basée sur l'apprentissage par les pairs. En pratique l'acquisition de connaissances se fera grâce aux ressources de cours disponibles dans l'espace de cours sur la plate-forme pédagogique et la quasi totalité des travaux seront réalisés en groupes de 4 à 5 étudiants.
 Les notions fondamentales liées à la conception de bases de données en s'appuyant sur le modèle de données relationnel seront ainsi étudiées. Et le principe de décomposition en formes normales (de la 1ère à la 4ème forme normale) sera appliqué à différentes études de cas. Les étudiants maîtriseront en fin de semestre une méthodologie pratique pour décomposer en 4ème forme normale tout type d'entreprise.

Travail attendu
 Participation active au groupe de travail, TD et TP à rendre en ligne, participer à l'apprentissage par les pairs en ligne

Modalités de contrôle des connaissances
 2 examens sur table en modélisation BdD
 une étude de cas en ligne
 une note de participation en ligne

Prérequis
 aucun prérequis n'est nécessaire pour cette UE

Compétences acquises

- Concevoir, implémenter et exploiter des bases de données.
- Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné.
- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en oeuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en oeuvre d'une solution technique.
- 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.
- 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.
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.

- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E06-0204 - AMS PROJET DE CONCEPTION BDD ET POO

Crédits ECTS 1.00	Coefficients 1.00	Enseignant-e responsable THIERRY SPRIET	Volume horaire 09h00 - TDII : 04h30 TP : 04h30	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0202 - UE CONCEVOIR DES ALGORITHMES AVANCÉS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
7.00	7.00	-	72h00	Semestre 3

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6557 - INTRODUCTION AUX GRAPHEs

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable MATHILDE VERNET	Volume horaire 21h00 - CM : 09h00 TDII : 12h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0205 - ALGORITHMIQUE AVANCÉE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	SERIGNE GUEYE	42h00 - CM : 12h00 TDII : 15h00 TP : 15h00	Semestre 3

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0206 - AMS ALGORITHMIQUE AVANCÉE ET GRAPHS**Crédits ECTS**
1.00**Coefficients**
1.00**Enseignant-e responsable**
SERIGNE GUEYE**Volume horaire**
09h00 - TP : 09h00**Période**
Semestre 3**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


**S-U06-0203 - UE DÉVELOPPER UNE APPLICATION POUR SYSTÈMES
EMBARQUÉS DANS UNE ARCHITECTURE DE RESEAU**

Crédits ECTS 8.00	Coefficients 8.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 72h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0207 - PROGRAMMATION POUR L'EMBARQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	PHILIPPE GOZLAN	36h00 - CM : 12h00 TP : 24h00	Semestre 3

Objectifs

S'approprier et mettre en œuvre les nouvelles technologies de composants logiques programmables (FPGA) afin d'effectuer la modélisation, la simulation et la synthèse de fonctions logiques combinatoires et séquentielles simples et « complexes ».

- Analyse et synthèse de machines à états finis « simples » de Moore en particulier.
- Introduction au langage VHDL pour la description matérielle.
- Utilisation d'environnement de DAO professionnels pour la conception de systèmes embarqués.
- Programmation en C/C++ de cartes à microcontrôleur.
- Programmation en C "bas niveau" pour l'embarqué (Application « bare-metal »).

Description

- Rappels d'électricité et d'électronique de base.
- Introduction à la logique programmable. Premiers pas vers le Codesign.
- Présentation d'un langage de description de matériel VHDL.
- Mise en œuvre du FPGA (MAX10) sur carte de développement DE10 Lite
- Introduction aux machines à états finis sur FPGA
- Présentation d'un microcontrôleur.
- Programmation de quelques ressources internes d'un microcontrôleur.
- Gestion des interruptions externes et internes.

Travail attendu

- Prises de notes en cours et TD,
- Compte-rendu de TP.

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Bases de l'électronique numérique, logique combinatoire et logique séquentielle de L1.

Compétences acquises

A l'issue de cette UE l'étudiant sera capable de:

- Développer une application "numérique" réalisée autour d'un microcontrôleur et /ou d'un FPGA.

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0208 - FONDEMENT DES RÉSEAUX

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	STEPHANE HUET	36h00 - CM : 15h00 TP : 21h00	Semestre 3

Objectifs
— Cet enseignement constitue le 1er cours en réseaux informatiques suivis par les étudiants de la licence informatique.

Description
— Il vise à développer les connaissances de bases en réseau, au travers de la compréhension des architectures et des protocoles réseau, mais aussi de la maîtrise de l'adressage IP et des principes de base Ethernet.

- Architectures et fonctionnement des protocoles réseaux, modèles de référence OSI et TCP/IP
- Adressage IPv4 et IPv6, Segmentation des réseaux IP en sous-réseaux
- Concepts des réseaux Ethernet : principes et technologies courantes de la couche d'accès réseau, configuration de base des commutateurs (switches)
- Communication entre les réseaux : définition d'une passerelle par défaut, principes du routage (ARP, ICMPv6), résolution d'adresse, configuration de base des routeurs
- Communications d'applications du réseau : présentation des protocoles courants des couches transport (UDP/TCP) et application

Cet enseignement comporte également des activités pratiques sur un simulateur de réseaux et sur des équipements en salle réseaux. Ces travaux pratiques permettent de mettre en oeuvre des scénarios de création de réseaux locaux (LAN), des mesures élémentaires de sécurité réseau et des configurations de base des routeurs et des commutateurs.

Une certification CCNA1 délivrée par le CERI, centre académique Cisco, peut être obtenue par les étudiants qui le souhaitent.

Travail attendu
—

- Apprentissage et révision du cours
- Préparation des activités pratiques et des exercices de travaux dirigés

Modalités de contrôle des connaissances
— Modalités votées en début de chaque année universitaire par les conseils de l'université et disponibles sur l'ENT.

Prérequis
— Convertir des nombres entre différentes bases (binaire/décimal/hexadécimal).

Compétences acquises
—

- Expliquer le rôle des protocoles dans un réseau et comprendre les modèles de référence OSI et TCP/IP
- Gérer les adressages en IPv4 et en IPv6
- Comprendre et appliquer la segmentation en sous-réseaux pour IPv4 et IPv6
- Expliquer le fonctionnement d'Ethernet
- Connaître les principaux protocoles des couches de transport et d'application

- Créer et configurer un réseau local (LAN) simple

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

Andrew Tanenbaum, « Réseaux », 5^e édition, 2011
Ressources mises en ligne sur le site netacad.com

S-U06-0204 - UE COMMUNIQUER EN ANGLAIS ET ÉLABORER SON PROJET PROFESSIONNEL

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 42h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0209 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	CAROLE REY	24h00 - TDIII : 24h00	Semestre 3

Objectifs

Anglais scientifique

Travail des 5 compétences langagières, à partir de documents authentiques. Sujets scientifiques variés, en fonction de l'actualité et du profil des groupes

Comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais scientifique (mots composés, formes passives, comparatifs et superlatifs, connecteurs, dérivation, etc.)

Comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique scientifique courant

Comprendre et utiliser des données chiffrées

Comprendre des documents écrits et oraux de vulgarisation scientifique, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral

Faire des présentations orales structurées sur des sujets généraux

Description**Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances**

2 épreuves surveillées et 1 note de cc oral

Prérequis

Niveau B1

Compétences acquises**Références bibliographiques et ressources numériques**

Documents de travail fournis donnés en cours, ressources complémentaires pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

T-E12-0703 - PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 18h00 - TP : 18h00	Période Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


T-B12-0003 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S3

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 3

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



S-U06-9043 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 3
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


T-U12-9237 - UEO IL N'Y A PAS DE PLANETE B CAMPUS J-H. FABRE (S3)

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable JEAN-PIERRE MALRIEU	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 3
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0205 - UE ADMINISTRER ET DÉPLOYER DES APPLICATIONS CLIENT-SERVEUR

Crédits ECTS 10.00	Coefficients 10.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 90h00	Période Semestre 4
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0211 - ADMINISTRATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable BASSAM JABAIAN	Volume horaire 15h00 - CM : 09h00 TP : 06h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0212 - ROUTAGE ET COMMUTATION

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable FEN ZHOU	Volume horaire 24h00 - CM : 09h00 TP : 15h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0213 - PROGRAMMATION WEB ET BASES DE DONNÉES**Crédits ECTS**
3.00**Coefficients**
3.00**Enseignant-e responsable**
FABRICE LEFEVRE**Volume horaire**
33h00 - CM : 12h00 TP : 21h00**Période**
Semestre 4**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


**S-E06-0214 - AMS DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'ADMINISTRATION SYSTÈME
EN CONFIGURATION CLIENT-SERVEUR**

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable BASSAM JABAIAN	Volume horaire 18h00 - TP : 18h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-U06-0206 - UE ANALYSER, MODÉLISER ET PROGRAMMER

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	8.00	-	72h00	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0215 - ALGORITHMIQUE DES GRAPHERS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	SERIGNE GUEYE	36h00 - CM : 12h00 TDII : 12h00 TP : 12h00	Semestre 4

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0216 - STATISTIQUES ET PROBABILITÉS

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable ANNA MELNYKOVA	Volume horaire 36h00 - CM : 09h00 TP : 27h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0207 - UE MAÎTRISER LA CONCEPTION DES LANGAGES DE PROGRAMMATION

Crédits ECTS 8.00	Coefficients 8.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 72h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0217 - THÉORIE DES LANGAGES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	3.00	STEPHANE HUET	28h30 - CM : 10h30 TDII : 18h00	Semestre 4

Objectifs

Cet enseignement couvre une branche fondamentale de l'informatique pour la réalisation de programmes informatiques. Il vise à donner les concepts nécessaires à la définition d'un langage informatique et à la construction d'un compilateur. Le cours présente des modèles, théories et algorithmes, illustrés à travers des travaux dirigés.

Description

Les concepts introduits dans ce cours sont appliqués dans une activité de mise en situation durant la seconde partie du semestre, avec la programmation d'un compilateur.

- Alphabet et langage
- Automates finis
- Langages rationnels
- Grammaires et principes de la compilation
- Analyse syntaxique descendante et grammaires LL(1)
- Analyse syntaxique ascendante SLR

À l'exception du 1er CM, tous les CM ont lieu en distanciel asynchrone. Les TD ont lieu en présentiel.

Travail attendu

- Visionnage des vidéos du cours mises en ligne chaque semaine
- Réponse aux QCM mis à disposition sur l'espace de cours
- Préparation des travaux dirigés

Modalités de contrôle des connaissances

Modalités votées en début de chaque année universitaire par les conseils de l'université et disponibles sur l'ENT.

Prérequis

- Être familiarisé avec les notations mathématiques, notamment sur la théorie des ensembles
- Savoir développer et compiler des programmes
- Maîtriser la notion de récursivité
- Savoir manipuler des structures arborescentes

Compétences acquises

- Acquérir les bases théoriques/mathématiques des langages formels
- Comprendre comment fonctionnent les automates à états finis (notamment déterministes) ainsi que leur relation avec les langages rationnels
- Comprendre comment fonctionnent les grammaires algébriques (notamment non-ambigües) et reconnaître les types de grammaires dans la hiérarchie de Chomsky
- Déterminer les techniques à mettre en oeuvre pour réaliser l'analyse lexicale et syntaxique d'un langage informatique
- Réaliser de manière algorithmique un analyseur syntaxique descendant pour une grammaire LL(1)
- Réaliser de manière algorithmique un analyseur syntaxique ascendant de type SLR

**Références bibliographiques et
ressources numériques**

John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman. « Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation », 2nd edition, 2001
Afred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, Jeffrey D. Ullman. « Compilers: Principles, Techniques, and Tools », 2nd edition, 2006
François Yvon et Akim Demaille. « Théorie des langages : notes de cours », 2016

S-E06-0218 - ASSEMBLEUR ET COMPILATION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable PIERRE JOURLIN	Volume horaire 12h00 - CM : 12h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0219 - AMS COMPILATEUR

Crédits ECTS 3.00	Coefficients 3.00	Enseignant-e responsable PIERRE JOURLIN	Volume horaire 31h30 - TP : 31h30	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0208 - UE ANALYSER, COMMUNIQUER ET SE DOCUMENTER

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 2.00	Enseignant-e responsable -	Volume horaire 24h00	Période Semestre 4
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0220 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	2.00	CAROLE REY	24h00 - TDIII : 24h00	Semestre 4

Objectifs

Anglais scientifique

Travail des 5 compétences langagières, à partir de documents authentiques. Sujets scientifiques variés, en fonction de l'actualité et du profil des groupes

Comprendre et produire des formes syntaxiques et lexicales particulièrement fréquentes en anglais scientifique (mots composés, formes passives, comparatifs et superlatifs, connecteurs, dérivation, etc.)

Comprendre et utiliser de manière appropriée le lexique scientifique courant

Comprendre et utiliser des données chiffrées et commenter des documents visuels de type graphiques, diagrammes, etc.

Comprendre des documents écrits et oraux de vulgarisation scientifique, en rendre compte et les commenter à l'écrit et à l'oral

Faire des présentations orales structurées sur des sujets de vulgarisation scientifique

Sensibilisation aux questions éthiques, environnementales et d'inclusion

Description

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

2 épreuves surveillées et 1 note de cc oral

Prérequis

Niveau B1

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents de travail fournis en cours, ressources complémentaires dans l'espace de cours en ligne, ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

T-B12-0004 - PARCOURS ENTREPRENEURIAT S4

Crédits ECTS **Coefficients** **Enseignant-e responsable** **Volume horaire**
- - - -

Période
Semestre 4

Objectifs



Description



Travail attendu



**Modalités de contrôle des
connaissances**



Prérequis



Compétences acquises



**Références bibliographiques et
ressources numériques**



S-U06-9034 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 4
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9044 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 4
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-0151 - UE MENER UN RAISONNEMENT LOGIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
11.00	18.00	-	94h30	Semestre 0

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E02-6502 - BASES DE MATHÉMATIQUES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	4.00	AGNES GADBLED	34h30 - CM : 15h00 TDI : 19h30	Semestre 0

Objectifs

- * Apprentissage du langage mathématique : logique, table de vérité, les types d'énoncés, les connecteurs, les quantificateurs.
- * Identifier et savoir mettre en place des raisonnements mathématiques.
- * Apprentissage et manipulation du langage ensembliste (ensembles, relations).
- * Apprentissage et manipulation des notions autour des applications.
- * Introduction à l'arithmétique (divisibilité et congruence).

Description

- * Cours magistraux le lundi matin de 10h à 11h30 dans un amphithéâtre du **campus Hannah Arendt**. Ils se basent sur une projection de diapositives commentées et annotées.
- * Séances de travaux dirigés en groupes en salles de TD du **campus Jean-Henri Fabre (Agroparc)**. Ils doivent permettre de comprendre et acquérir les notions de l'UCE.
- * Contrôles écrits également dans un amphithéâtre du **campus Hannah Arendt**.

Travail attendu

- Il est attendu un travail personnel de l'étudiant pendant et en dehors des heures de cours, en particulier :
- * assiduité, attention et réactivité lors des séances de cours magistraux et TD ;
 - * travail sur le cours magistral (apprendre les définitions, comprendre les preuves, assimiler les exemples) avant les séances de TD correspondantes ;
 - * tenter de résoudre en amont les exercices proposés avant chaque séance de TD ;
 - * faire les activités en ligne proposées avant la date limite annoncée.

Modalités de contrôle des connaissances

- * 2 contrôles continus d'1h chacun
- * des activités (en ligne) sont également évaluées.

Prérequis

Une grande partie des notions seront nouvelles pour les étudiants mais les exemples et exercices d'application seront initialement basés sur des notions du programme de la spécialité mathématiques de terminale générale.

Compétences acquises

- * Manipuler et mobiliser des concepts, des résultats et des techniques de calculs en mathématiques
- * Mettre en oeuvre un raisonnement mathématiques, argumenter et démontrer

Références bibliographiques et ressources numériques

De nombreuses références et ressources seront disponibles sur la plateforme moodle de l'UCE.

S-E02-6504 - BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT PYTHON

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	8.00	DRISS MATROUF	33h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 12h00	Semestre 0

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-6508 - FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	6.00	PHILIPPE GILLES	27h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 06h00	Semestre 0

Objectifs
— Connaître les opérations, codages, représentations, modèles et théories élémentaires mis en œuvre dans un calculateur numérique.

Description
—
- algèbre de Boole,
- opérateur et propriétés,
- fonctions logiques, représentation, tables de vérité,
- simplification, tableaux de Karnaugh,
- circuits logiques combinatoires,
- représentation d'informations élémentaires, entiers naturels, entiers relatifs et codage en complément à deux,
- opérations sur les entiers et circuits correspondants,
- codage des nombres à virgule et codage IEEE 754.

Travail attendu
— Oui

Modalités de contrôle des connaissances
—

Prérequis
—

Compétences acquises
—

Références bibliographiques et ressources numériques
—

S-U06-0152 - UE ANALYSER ET STRUCTURER UN PROCESSUS ALGORITHMIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
13.00	20.00	-	105h00	Semestre 0

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0151 - BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT C/C++

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
5.00	10.00	LUDOVIC BONNEFOY	33h00 - CM : 12h00 TDI : 21h00	Semestre 0

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-6506 - ANALYSE 1

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
6.00	6.00	SOPHIE GUILLAUME	51h00 - CM : 18h00 TDI : 33h00	Semestre 0

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> * Savoir manipuler les nombres réels et connaître les propriétés de l'ensemble des nombres réels * Comprendre les notions de fonctions et le concept de limites * Identifier les fonctions continues et savoir appliquer les théorèmes sur les fonctions continues, comme le théorème des valeurs intermédiaires * Identifier les fonctions dérivables et savoir calculer les dérivées, Savoir appliquer les théorèmes sur les fonctions dérivables, comme le théorème des accroissements finis * Connaître les fonctions usuelles : fonctions polynomiales, trigonométriques et trigonométriques inverses, logarithmes, exponentielles, puissances
------------------	---

Description	<p>Les cours magistraux, ainsi que les contrôles écrits, ont lieu le lundi matin de 8h30 à 10h dans un amphithéâtre du campus Hannah Arendt. Lors des cours magistraux un diaporama est projeté, commenté et annoté.</p>
--------------------	--

Les séances de travaux dirigés ont lieu sur le campus Jean-Henir Fabre (Agroparc). Les feuilles d'exercices en application du cours sont corrigées ; elles doivent permettre à l'étudiant de vérifier qu'il a compris le cours et l'amener à utiliser les résultats connus pour résoudre des problèmes mathématiques avec l'aide du chargé de TD.

Travail attendu	<p>Il est attendu qu'avant chaque séance de TD l'étudiant assimile le contenu du cours correspondant et tente de résoudre les exercices proposés lors des séances de TD.</p> <p>Des activités en ligne seront proposées, et la note tiendra compte de l'investissement de l'étudiant et de sa qualité.</p>
------------------------	--

Modalités de contrôle des connaissances	Deux contrôles écrit d'1h chacun, des activités (QCM en ligne, participation)
--	---

Prérequis	Le programme de la spécialité mathématiques de terminale générale doit avoir été vu et assimilé, même si de nombreuses notions sont reprises.
------------------	---

Compétences acquises	<p>Manipuler et mobiliser des concepts, des résultats et des techniques de calculs en mathématiques</p> <p>Mettre en oeuvre un raisonnement mathématiques, argumenter et démontrer</p>
-----------------------------	--

Références bibliographiques et ressources numériques	Cours en ligne sur la plateforme moodle (documents, feuilles d'exercices, annales avec correction, tests en ligne pour s'auto-évaluer)
---	--

S-E02-6508 - AMS ANALYSE ET PROGRAMMATION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable LUDOVIC BONNEFOY	Volume horaire 21h00 - TP : 21h00	Période Semestre 0
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0153 - UE MAÎTRISER SON ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE EN INFORMATIQUE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	8.00	-	42h00	Semestre 0

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0152 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	4.00	CAROLE REY	21h00 - TDIII : 21h00	Semestre 0

Objectifs Anglais général

maîtriser les outils linguistiques et méthodologiques nécessaires pour la compréhension et la production écrites et orales au niveau B1
communiquer à l'oral et à l'écrit dans des situations de vie courante
débatte à l'oral et à l'écrit de faits de société variés (actualité, science et technologie, culture et civilisation des pays anglophones)

Description A partir de l'étude de documents authentiques, travail des cinq compétences du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (compréhension de l'oral et de l'écrit, expression orale et écrite, interaction).

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 40% chacun + 20% de participation)

Prérequis Niveau B1- en anglais

Compétences acquises comprendre un document authentique à l'écrit comme à l'oral, en faire ressortir les informations principales.
communiquer de façon cohérente à partir d'une thématique donnée
analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit

Références bibliographiques et ressources numériques Documents authentiques (textes, vidéos, audios) donnés en cours et ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

S-E06-0153 - MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL POUR L'INFORMATIQUE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable PHILIPPE GILLES	Volume horaire 21h00 - CM : 06h00 TP : 15h00	Période Semestre 0
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U02-9041 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 1

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9231 - UER ANALYSE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable MOUNIR TORKI	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9233 - UER BASES DE LA PROGRAMMATION

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable MARC SILANUS	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	---	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-0154 - UE MODÉLISER LES OBJETS ET LES SYSTÈMES POUR LA RÉALISATION DES TÂCHES

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
11.00	22.00	-	99h00	Semestre 0

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et ressources numériques**

S-E06-0154 - ALGÈBRE ET PROGRAMMATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	8.00	DRISS MATROUF	45h00 - CM : 12h00 TDI : 15h00 TP : 18h00	Semestre 0

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0155 - INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET**Crédits ECTS**
5.00**Coefficients**
10.00**Enseignant-e responsable**
DRISS MATROUF**Volume horaire**
33h00 - CM : 12h00 TDI : 21h00**Période**
Semestre 0**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0156 - AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET

Crédits ECTS 2.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable DRISS MATROUF	Volume horaire 21h00 - TP : 21h00	Période Semestre 0
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


**S-U06-0155 - UE MAÎTRISER LES OUTILS POUR COMPRENDRE LE
FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS**

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
8.00	12.00	-	66h00	Semestre 0

Objectifs**Description****Travail attendu****Modalités de contrôle des
connaissances****Prérequis****Compétences acquises****Références bibliographiques et
ressources numériques**

S-E06-0157 - MATHÉMATIQUES DISCRÈTES

Crédits ECTS 4.00	Coefficients 4.00	Enseignant-e responsable MATHILDE VERNET	Volume horaire 36h00 - CM : 12h00 TDI : 24h00	Période Semestre 0
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-E06-6517 - STRUCTURE DES ORDINATEURS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	8.00	PHILIPPE GILLES	30h00 – CM : 09h00 TDI : 09h00 TP : 12h00	Semestre 0

Objectifs Étude des divers composants théoriques entrant dans la réalisation d'un processeur élémentaire.

Description

Logique et circuits combinatoires :

- code, codage et transcodage
- ALU
- aiguillage et circulation d'information,

Logique et circuits séquentiels :

- bascules
- compteurs
- registres
- mémoires

Processeur :

- unité de contrôle
- séquençement
- micro-programmation

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis UE Fondement de l'informatique : LIS1

Compétences acquises

Références bibliographiques et ressources numériques

S-U06-0156 - UE ÉVOLUER DANS UN ENVIRONNEMENT CLIENT-SERVEUR

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
9.00	18.00	-	90h00	Semestre 0

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-E06-0158 - CONCEPTION WEB

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
4.00	8.00	FABRICE LEFEVRE	42h00 - CM : 15h00 TP : 27h00	Semestre 0

Objectifs Initiation à la conception Internet

Ce module est l'occasion d'étudier les techniques permettant la mise à disposition d'information sur le Web. D'abord dans leur version "statique" puis sous le concept de "web dynamique", intégrant les techniques permettant l'interactivité sur le web.

Notions abordées :

1/ Bases d'Internet et du Web :
Principes des langages à balises

Langage HTML :

bases

liens

tableaux

images réactives...

Element de style : les CSS, mise en oeuvre à travers W3.CSS

2/ Web dynamique

Interactivité - Formulaire HTML

Programmation serveur - PHP

Programmation client - Javascript et DHTML (DOM, scripts...)

Objectifs pédagogiques :

Les technologies liées au web évoluent rapidement et fortement. Il est donc essentiel de former des concepteurs ayant une appréhension globale du fonctionnement du web et de ses composantes, plutôt que des spécialistes d'une technique particulière. Dans cette optique, un effort important sera fait en ce qui concerne le développement de la capacité à l'auto-formation.

Description Après plusieurs séances de cours d'1h30, le module se décompose en séances de 1h30 organisées sous forme de TP. Deux séances de TP d'évaluation auront lieu : au milieu du semestre puis à la fin.

Rendus de TP

Un nouveau sujet sera proposé chaque semaine. Mais l'organisation des TP s'étend sur 2 semaines avant la mise à disposition d'un corrigé.

Travail attendu Rendus de TP et TP notés.

Modalités de contrôle des connaissances

Ce module est évalué sous forme de contrôle continu. La présence et la participation des étudiants lors des séances de TP en présentiel seront prises en compte, dans la note des Rendu de TP. La note finale du module sera composée ainsi :

- les TP noté 1 et 2 (coeff 0,25 et 0,50) et

- le rendu de mini-projet (0,25).

Le mini-projet sera déposé sur le site AVANT le TP noté 2 et servira de base pour le sujet du TP. Le dépôt pour le mini-projet sera noté, une partie de la note prendra en compte les rendus de autres TP et la participation aux forums.

Prérequis

Bases de programmation

Compétences acquises

Mise en oeuvre d'un site web de base avec HTML et CSS.

Mise en oeuvre d'un site web dynamique avec HTML/CSS, Javascript et PHP

Références bibliographiques et ressources numériques

World Wide Web Consortium (www.w3c.org) - Ressources web (W3Schools, php.net...)

S-E06-0159 - INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
3.00	6.00	MICKAEL ROUVIER	27h00 - CM : 09h00 TP : 18h00	Semestre 0

Objectifs

L'objectif est de découvrir les éléments fondamentaux qui composent un système d'exploitation Unix (manipulation des entrées/sorties, gestion des processus, gestion de la mémoire et des fichiers...). Le but de cette UE étant d'acquérir des compétences techniques liées au fonctionnement d'un système d'exploitation.

Description

Les concepts clés abordés dans ce cours sont :

- Structure d'un OS : Étude des composants principaux d'un système d'exploitation (noyau, gestion des ressources, interface utilisateur) et leur rôle dans le fonctionnement global du système.
- Commande Unix : Apprentissage des commandes de base du système Unix pour la gestion de fichiers, processus, utilisateurs, et systèmes de fichiers.
- Programmation Shell : Introduction à l'écriture de scripts shell pour automatiser des tâches dans un environnement Unix/Linux.
- Ordonnancement : Étude des algorithmes utilisés pour planifier l'exécution des processus dans un système multitâche.
- Gestion de la mémoire : Explication des méthodes de gestion de la mémoire vive, y compris la pagination, la segmentation, et les stratégies d'allocation et de récupération de la mémoire.

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Prérequis

Compétences acquises

Les compétences acquises sont :

- Compréhension de la structure des systèmes d'exploitation : Capacité à identifier et expliquer les composants fondamentaux d'un système d'exploitation et leur interaction pour assurer le bon fonctionnement du système.
- Maîtrise des commandes Unix/Linux : Compétence à utiliser efficacement les commandes Unix/Linux pour gérer les systèmes de fichiers, les processus et les utilisateurs, ainsi que pour effectuer des tâches d'administration de base.
- Développement de scripts shell : Aptitude à écrire et déboguer des scripts shell pour automatiser des tâches répétitives, optimiser des workflows, et gérer des processus dans un environnement Unix/Linux.

Références bibliographiques et ressources numériques

S-E06-0160 - ANGLAIS

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
2.00	4.00	CAROLE REY	21h00 - TDIII : 21h00	Semestre 0

Objectifs Anglais général

Maîtriser les outils linguistiques et méthodologiques nécessaires pour la compréhension et la production écrites et orales

Communiquer à l'oral et à l'écrit dans des situations de vie courante

Débattre à l'oral et à l'écrit de faits de société variés (actualité, science et technologie, culture et civilisation des pays anglophones)

Description

A partir de l'étude de documents authentiques, travail des cinq compétences du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (compréhension de l'oral et de l'écrit, expression orale et écrite, interaction).

Travail attendu

Modalités de contrôle des connaissances

Connaissances évaluées en contrôle continu (2 CC de 40% chacun + 20% de participation)

Prérequis

Niveau B1- en anglais

Compétences acquises

comprendre un document authentique à l'écrit comme à l'oral, en faire ressortir les informations principales

communiquer de façon cohérente à partir d'une thématique donnée

analyser et synthétiser des données à l'oral et à l'écrit

Références bibliographiques et ressources numériques

Documents authentiques (textes, vidéos, audios) donnés en cours et ressources pour travail en autonomie dans l'espace autoformation anglais

S-U06-9234 - UER ALGEBRE

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable DRISS MATROUF	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9232 - UER PROGRAMMATION 1**Crédits ECTS**
2.00**Coefficients**
-**Enseignant-e responsable**
DRISS MATROUF**Volume horaire**
18h00 - TDI : 18h00**Période**
Semestre 2**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-U06-9235 - UER PROGRAMMATION 2**Crédits ECTS**
2.00**Coefficients**
-**Enseignant-e responsable**
DRISS MATROUF**Volume horaire**
18h00 - TDI : 18h00**Période**
Semestre 2**Objectifs**
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-9042 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable -	Volume horaire -	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des
connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et
ressources numériques**


S-U06-9236 - UER MATHÉMATIQUES DISCRETES

Crédits ECTS 2.00	Coefficients -	Enseignant-e responsable MATHILDE VERNET	Volume horaire 18h00 - TDI : 18h00	Période Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--	--	------------------------------

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**


S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT

Crédits ECTS	Coefficients	Enseignant-e responsable	Volume horaire	Période
-	-	-	-	Semestre 2

Objectifs
**Description**
**Travail attendu**
**Modalités de contrôle des connaissances**
**Prérequis**
**Compétences acquises**
**Références bibliographiques et ressources numériques**
