



# Syllabus

## LICENCE INFORMATIQUE - ACCES SANTE LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)

### Sommaire

<b>PRESENTATION</b>	<b>4</b>
<b>SCHEMA GENERAL DU DOMAINE</b>	<b>5</b>
<b>SCHEMA DU CURSUS</b>	<b>6</b>
<b>SCHEMA DE LA MENTION</b>	<b>7</b>
<b>PARCOURS ET NIVEAUX</b>	<b>8</b>
L2 LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)	8
Parcours Licence LASIFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE INFORMATIQUE - Semestre 3	8
Parcours Licence LASIFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE INFORMATIQUE - Semestre 4	8
L1 LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)	9
Parcours Licence LASIFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE INFORMATIQUE - Semestre 1	9
Parcours Licence LASIFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE INFORMATIQUE - Semestre 2	9
L1 INFORMATIQUE	10
Parcours Licence LIFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 1	10
Parcours Licence LIFORMAT - INFORMATIQUE - Semestre 2	10
<b>DETAILS DES ENSEIGNEMENTS</b>	<b>12</b>
S-U06-0201 - UE MODÉLISER ET STRUCTURER LES DONNÉES ET LES PROCESSUS	13
S-E06-0201 - LANGAGE D'INTÉGRATION DES BDD (SQL)	14
S-E06-0202 - MODÉLISATION ET PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	16
S-E06-0203 - MODÉLISATION DES BASES DE DONNÉES	17
S-E06-0204 - AMS PROJET DE CONCEPTION BDD ET POO	19
S-U06-0202 - UE CONCEVOIR DES ALGORITHMES AVANCÉS	20
S-E02-6557 - INTRODUCTION AUX GRAPHES	21
S-E06-0205 - ALGORITHMIQUE AVANCÉE	22
S-E06-0206 - AMS ALGORITHMIQUE AVANCÉE ET GRAPHES	23
S-U06-0203 - UE DÉVELOPPER UNE APPLICATION POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS DANS UNE ARCHITECTURE DE RESEAU	24
S-E06-0207 - PROGRAMMATION POUR L'EMBARQUE	25
S-E06-0208 - FONDEMENT DES RÉSEAUX	27
S-U06-0204 - UE COMMUNIQUER EN ANGLAIS ET ÉLABORER SON PROJET PROFESSIONNEL	29
S-E06-0209 - ANGLAIS	30
T-E12-0703 - PROJET D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE	31

S-L06-0001 - UE D'OUVERTURE	32
S-U06-9033 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3	33
S-U06-9043 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3	34
S-K02-0003 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)	35
S-U02-8103 - UE MINEURE SANTE 2 SEMESTRE 1	36
S-U06-0205 - UE ADMINISTRER ET DÉPLOYER DES APPLICATIONS CLIENT-SERVEUR	37
S-E06-0211 - ADMINISTRATION DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION	38
S-E06-0212 - ROUTAGE ET COMMUTATION	39
S-E06-0213 - PROGRAMMATION WEB ET BASES DE DONNÉES	40
S-E06-0214 - AMS DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL D'ADMINISTRATION SYSTÈME EN CONFIGURATION CLIENT-SERVEUR	41
S-U06-0206 - UE ANALYSER, MODÉLISER ET PROGRAMMER	42
S-E06-0215 - ALGORITHMIQUE DES GRAPHES	43
S-E06-0216 - STATISTIQUES ET PROBABILITÉS	44
S-U06-0207 - UE MAÎTRISER LA CONCEPTION DES LANGAGES DE PROGRAMMATION	45
S-E06-0217 - THÉORIE DES LANGAGES	46
S-E06-0218 - ASSEMBLEUR ET COMPILATION	48
S-E06-0219 - AMS COMPILATEUR	49
S-U06-0208 - UE ANALYSER, COMMUNIQUER ET SE DOCUMENTER	50
S-E06-0220 - ANGLAIS	51
S-L06-0002 - UE D'OUVERTURE	52
S-U06-9034 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 4	53
S-U06-9044 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 4	54
S-K02-0004 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)	55
S-U02-8104 - UE MINEURE SANTE 2 SEMESTRE 2	56
S-U06-0151 - UE MENER UN RAISONNEMENT LOGIQUE	57
S-E02-6502 - BASES DE MATHÉMATIQUES	58
S-E02-6504 - BASES DE LA PROGRAMMATION	59
S-E06-6508 - FONDAMENT DE L'INFORMATIQUE	60
S-U06-0152 - UE ANALYSER ET STRUCTURER UN PROCESSUS ALGORITHMIQUE	61
S-E06-0151 - BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT C/C++	62
S-E06-6506 - ANALYSE 1	63
S-E02-6508 - AMS ANALYSE ET PROGRAMMATION	64
S-U06-0153 - UE MAÎTRISER SON ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE EN INFORMATIQUE	65
S-E06-0152 - ANGLAIS	66
S-E06-0153 - SYSTÈME D'EXPLOITATION, OUTILS NUMÉRIQUE ET MÉTHODOLOGIE	67
S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE	68
S-U02-9031 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 1	69
S-U02-9041 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 1	70
S-K02-0001 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)	71
S-U02-8101 - UE MINEURE SANTE 1 SEMESTRE 1	72
S-L02-0003 - UE DE RENFORCEMENT	73
S-U02-9269 - UER ANALYSE	74
S-U02-9301 - UER BASES DE LA PROGRAMMATION	75
S-U06-0154 - UE MODÉLISER LES OBJETS ET LES SYSTÈMES POUR LA RÉALISATION DES TÂCHES	76
S-E06-0154 - ALGÈBRE ET PROGRAMMATION	77

S-E06-0155 - INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	78
S-E06-0156 - AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	79
S-U06-0155 - UE MAÎTRISER LES OUTILS POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS	80
S-E06-0157 - MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	81
S-E06-6517 - STRUCTURE DES ORDINATEURS	82
S-U06-0156 - UE ÉVOLUER DANS UN ENVIRONNEMENT CLIENT-SERVEUR	83
S-E06-0158 - CONCEPTION WEB	84
S-E06-0159 - INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION	86
S-E06-0160 - ANGLAIS	87
S-U06-9032 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2	88
S-U06-9042 - UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2	89
S-U02-9302 - UER MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	90
S-K02-0002 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)	91
S-U02-8102 - UE MINEURE SANTE 1 SEMESTRE 2	92
S-L02-0004 - UE DE RENFORCEMENT	93
S-U02-9268 - UER ALGÈBRE	94
S-U02-9271 - UER PROGRAMMATION 1	95
S-U02-9273 - UER PROGRAMMATION 2	96

## PRESENTATION

---

 Diplôme**BAC+2** Durée**3 ans** Lieux**Campus Jean-Henri Fabre - CERI** Régime d'étude**initial, continu** Secteur Niveau d'entrée**BAC** Certifiant**Non** Stage**non** Coût de la formation**Oui****Composante**

---

**Domaine :****Description :** Ce texte sera renseigné prochainement.**Doyen-ne :****Equipe enseignante et du  
laboratoire**

---

**Conditions d'admission**

---

## SCHEMA GENERAL DU DOMAINE



## SCHEMA DU CURSUS



**SCHEMA DE LA MENTION**

## PARCOURS ET NIVEAUX

### L2 LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)

Responsable : Majed Haddad

#### Parcours Licence LASINFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE 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	21h00	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-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
S-L06-0001	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9033	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00
S-U06-9043	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 3			2.00
S-K02-0003	UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)			
S-U02-8103	UE MINEURE SANTE 2 SEMESTRE 1			6.00

#### Parcours Licence LASINFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE 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	72h00	8.00	8.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
	PROGRAMMATION			
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
S-K02-0004	UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)			
S-U02-8104	UE MINEURE SANTE 2 SEMESTRE 2			4.00

## L1 LICENCE, OPTION ACCES SANTE (LAS)

Responsable : Majed Haddad

### Parcours Licence LASINFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE INFORMATIQUE - Semestre 1

Responsable : Driss Matrouf

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-U06-0151	UE MENER UN RAISONNEMENT LOGIQUE	93h00	11.00	11.00
S-E02-6502	BASES DE MATHÉMATIQUES	33h00	4.00	4.00
S-E02-6504	BASES DE LA PROGRAMMATION	33h00	4.00	4.00
S-E06-6508	FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE	27h00	3.00	3.00
S-U06-0152	UE ANALYSER ET STRUCTURER UN PROCESSUS ALGORITHMIQUE	105h00	13.00	13.00
S-E06-0151	BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT C/C++	33h00	5.00	5.00
S-E06-6506	ANALYSE 1	51h00	6.00	6.00
S-E02-6508	AMS ANALYSE ET PROGRAMMATION	21h00	2.00	2.00
S-U06-0153	UE MAÎTRISER SON ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE EN INFORMATIQUE	42h00	4.00	4.00
S-E06-0152	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-E06-0153	SYSTÈME D'EXPLOITATION, OUTILS NUMÉRIQUE ET MÉTHODOLOGIE	21h00	2.00	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-K02-0001	UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)			
S-U02-8101	UE MINEURE SANTE 1 SEMESTRE 1	48h00		6.00
S-L02-0003	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9269	UER ANALYSE	18h00		2.00
S-U02-9301	UER BASES DE LA PROGRAMMATION	18h00		2.00

### Parcours Licence LASINFORM - PARCOURS LICENCE ACCES SANTE 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	11.00	11.00
S-E06-0154	ALGÈBRE ET PROGRAMMATION	45h00	4.00	4.00

Code	Enseignements et Unités d'enseignements	Volume H.	Coefficient	ECTS
S-E06-0155	INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	33h00	5.00	5.00
S-E06-0156	AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	21h00	2.00	2.00
S-U06-0155	UE MAÎTRISER LES OUTILS POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS	66h00	8.00	8.00
S-E06-0157	MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	36h00	4.00	4.00
S-E06-6517	STRUCTURE DES ORDINATEURS	30h00	4.00	4.00
S-U06-0156	UE ÉVOLUER DANS UN ENVIRONNEMENT CLIENT-SERVEUR	90h00	9.00	9.00
S-E06-0158	CONCEPTION WEB	42h00	4.00	4.00
S-E06-0159	INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION	27h00	3.00	3.00
S-E06-0160	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9032	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U06-9042	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U02-9302	UER MATHÉMATIQUES DISCRETES	18h00		2.00
S-K02-0002	UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)			
S-U02-8102	UE MINEURE SANTE 1 SEMESTRE 2	32h00		4.00
S-L02-0004	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9268	UER ALGÈBRE	18h00		2.00
S-U02-9271	UER PROGRAMMATION 1	18h00		2.00
S-U02-9273	UER PROGRAMMATION 2	18h00		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	93h00	11.00	11.00
S-E02-6502	BASES DE MATHÉMATIQUES	33h00	4.00	4.00
S-E02-6504	BASES DE LA PROGRAMMATION	33h00	4.00	4.00
S-E06-6508	FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE	27h00	3.00	3.00
S-U06-0152	UE ANALYSER ET STRUCTURER UN PROCESSUS ALGORITHMIQUE	105h00	13.00	13.00
S-E06-0151	BASES DE LA PROGRAMMATION, SUPPORT C/C++	33h00	5.00	5.00
S-E06-6506	ANALYSE 1	51h00	6.00	6.00
S-E02-6508	AMS ANALYSE ET PROGRAMMATION	21h00	2.00	2.00
S-U06-0153	UE MAÎTRISER SON ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE EN INFORMATIQUE	42h00	4.00	4.00
S-E06-0152	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-E06-0153	SYSTÈME D'EXPLOITATION, OUTILS NUMÉRIQUE ET MÉTHODOLOGIE	21h00	2.00	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-U02-9301	UER BASES DE LA PROGRAMMATION	18h00		2.00
S-U02-9269	UER ANALYSE	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	11.00	11.00
S-E06-0154	ALGÈBRE ET PROGRAMMATION	45h00	4.00	4.00
S-E06-0155	INITIATION A LA PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	33h00	5.00	5.00
S-E06-0156	AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET	21h00	2.00	2.00
S-U06-0155	UE MAÎTRISER LES OUTILS POUR COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DES ORDINATEURS	66h00	8.00	8.00
S-E06-0157	MATHÉMATIQUES DISCRÈTES	36h00	4.00	4.00
S-E06-6517	STRUCTURE DES ORDINATEURS	30h00	4.00	4.00
S-U06-0156	UE ÉVOLUER DANS UN ENVIRONNEMENT CLIENT-SERVEUR	90h00	9.00	9.00
S-E06-0158	CONCEPTION WEB	42h00	4.00	4.00
S-E06-0159	INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'EXPLOITATION	27h00	3.00	3.00
S-E06-0160	ANGLAIS	21h00	2.00	2.00
S-L06-0002	UE D'OUVERTURE			
S-U06-9032	UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U06-9042	UE D'OUVERTURE 2 AU CHOIX - SEMESTRE 2			2.00
S-U02-9302	UER MATHÉMATIQUES DISCRETES	18h00		2.00
S-L02-0004	UE DE RENFORCEMENT			
S-U02-9268	UER ALGÈBRE	18h00		2.00
S-U02-9271	UER PROGRAMMATION 1	18h00		2.00
S-U02-9273	UER PROGRAMMATION 2	18h00		2.00

**DETAILS DES ENSEIGNEMENTS**

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

<b>Crédits ECTS</b> 9.00	<b>Coefficients</b> 9.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 81h00	<b>Période</b> 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

**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**

<b>Crédits ECTS</b> 3.00	<b>Coefficients</b> 3.00	<b>Enseignant-e responsable</b> MOHAMED MORCHID	<b>Volume horaire</b> 31h30 - CM : 12h00 TP : 19h30	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 1.00	<b>Coefficients</b> 1.00	<b>Enseignant-e responsable</b> THIERRY SPRIET	<b>Volume horaire</b> 09h00 - TDII : 04h30 TP : 04h30	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 7.00	<b>Coefficients</b> 7.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 72h00	<b>Période</b> Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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


**S-E02-6557 - INTRODUCTION AUX GRAPHERS**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> MATHILDE VERNET	<b>Volume horaire</b> 21h00 - CM : 09h00 TDI : 12h00	<b>Période</b> Semestre 3
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


**S-E06-0205 - ALGORITHMIQUE AVANCÉE**

<b>Crédits ECTS</b> 4.00	<b>Coefficients</b> 4.00	<b>Enseignant-e responsable</b> SERIGNE GUEYE	<b>Volume horaire</b> 21h00 - CM : 09h00 TDII : 12h00	<b>Période</b> 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 GRAPHES**

<b>Crédits ECTS</b> 1.00	<b>Coefficients</b> 1.00	<b>Enseignant-e responsable</b> SERIGNE GUEYE	<b>Volume horaire</b> 09h00 - TP : 09h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 8.00	<b>Coefficients</b> 8.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 72h00	<b>Période</b> 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 ?uvre 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 ?uvre 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<sup>e</sup> édition, 2011  
Ressources mises en ligne sur le site netacad.com

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

<b>Crédits ECTS</b> 4.00	<b>Coefficients</b> 4.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 42h00	<b>Période</b> 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**

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

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


**S-L06-0001 - UE D'OUVERTURE**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
-	-	-	-	Semestre 5

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


**S-U06-9033 - UE D'OUVERTURE 1 AU CHOIX - SEMESTRE 3**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> Semestre 3
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

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


**S-K02-0003 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)**

**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-U02-8103 - UE MINEURE SANTE 2 SEMESTRE 1**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
6.00	-	-	-	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**

<b>Crédits ECTS</b> 10.00	<b>Coefficients</b> 10.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 90h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
3.00	3.00	FEN ZHOU	24h00 - CM : 09h00 TP : 15h00	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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> BASSAM JABAIAN	<b>Volume horaire</b> 18h00 - TP : 18h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
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 GRAPHS**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
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**

<b>Crédits ECTS</b> 4.00	<b>Coefficients</b> 4.00	<b>Enseignant-e responsable</b> ANNA MELNYKOVA	<b>Volume horaire</b> 36h00 - CM : 09h00 TP : 27h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 8.00	<b>Coefficients</b> 8.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 72h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> PIERRE JOURLIN	<b>Volume horaire</b> 12h00 - CM : 12h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 24h00	<b>Période</b> 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

**S-L06-0002 - UE D'OUVERTURE**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
-	-	-	-	Semestre 6

**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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> Semestre 4
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

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


**S-K02-0004 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)**

**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-U02-8104 - UE MINEURE SANTE 2 SEMESTRE 2**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
4.00	-	-	-	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**

<b>Crédits ECTS</b> 11.00	<b>Coefficients</b> 11.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 93h00	<b>Période</b> Semestre 1
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

**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	33h00 - CM : 15h00 TDI : 18h00	Semestre 1

### 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 mathématique, 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**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
4.00	4.00	DRISS MATROUF	33h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 12h00	Semestre 1

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

**S-E06-6508 - FONDEMENT DE L'INFORMATIQUE**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
3.00	3.00	PHILIPPE GILLES	27h00 - CM : 06h00 TDI : 15h00 TP : 06h00	Semestre 1

**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**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
13.00	13.00	-	105h00	Semestre 1

**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++**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
5.00	5.00	LUDOVIC BONNEFOY	33h00 - CM : 12h00 TDI : 21h00	Semestre 1

**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 1

**Objectifs**

- \* 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**

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.

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**

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. Des activités en ligne seront proposées, et la note tiendra compte de l'investissement de l'étudiant et de sa qualité.

**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**

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**

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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> LUDOVIC BONNEFOY	<b>Volume horaire</b> 21h00 - TP : 21h00	<b>Période</b> Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	---	---	------------------------------

**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**

<b>Crédits ECTS</b> 4.00	<b>Coefficients</b> 4.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 42h00	<b>Période</b> Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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

**S-E06-0152 - ANGLAIS**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
2.00	2.00	CAROLE REY	21h00 - TDIII : 21h00	Semestre 1

**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  
 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-E06-0153 - SYSTÈME D'EXPLOITATION, OUTILS NUMÉRIQUE ET MÉTHODOLOGIE**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> PHILIPPE GILLES	<b>Volume horaire</b> 21h00 - CM : 06h00 TP : 15h00	<b>Période</b> Semestre 1
-----------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------

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

**S-L02-0101 - UE D'OUVERTURE**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
-	-	-	-	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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> Semestre 1
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

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


**S-K02-0001 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)**

**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-U02-8101 - UE MINEURE SANTE 1 SEMESTRE 1**

<b>Crédits ECTS</b> 6.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 48h00 - CM : 48h00	<b>Période</b> 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-U02-9269 - UER ANALYSE**

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

**Objectifs**  
Comblent les déficits des étudiants en Analyse et même en mathématiques en général.

**Description**  
Il s'agit de faire des exercices sur un rythme un peu plus lent qu'en TD classique afin que l'enseignant puisse expliquer autant que nécessaire la matière. L'enseignement commence par les identités remarquables, la factorisation, les fractions avant d'aborder les premiers exercices d'analyse.

**Travail attendu**  
L'enseignement s'adresse à des étudiants ne possédant pas ou ayant oublié les bases de l'analyse mathématique. Il leur appartient ainsi de fournir, avec l'appui de l'enseignant, un travail personnel important.

**Modalités de contrôle des connaissances**  
L'enseignement n'est pas évalué.

**Prérequis**

**Compétences acquises**  
Les étudiants auront comblé leur retard en analyse.

**Références bibliographiques et ressources numériques**

**S-U02-9301 - UER BASES DE LA PROGRAMMATION**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> MARC SILANUS	<b>Volume horaire</b> 18h00 - TDI : 18h00	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 11.00	<b>Coefficients</b> 11.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 99h00	<b>Période</b> Semestre 2
------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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

**S-E06-0154 - ALGÈBRE ET PROGRAMMATION**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
4.00	4.00	DRISS MATROUF	45h00 - CM : 12h00 TDI : 15h00 TP : 18h00	Semestre 2

**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**

<b>Crédits ECTS</b> 5.00	<b>Coefficients</b> 5.00	<b>Enseignant-e responsable</b> DRISS MATROUF	<b>Volume horaire</b> 33h00 - CM : 12h00 TDI : 21h00	<b>Période</b> Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


**S-E06-0156 - AMS PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> 2.00	<b>Enseignant-e responsable</b> DRISS MATROUF	<b>Volume horaire</b> 21h00 - TP : 21h00	<b>Période</b> Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

**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**

<b>Crédits ECTS</b> 8.00	<b>Coefficients</b> 8.00	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 66h00	<b>Période</b> Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

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

**S-E06-0157 - MATHÉMATIQUES DISCRÈTES**

<b>Crédits ECTS</b> 4.00	<b>Coefficients</b> 4.00	<b>Enseignant-e responsable</b> MATHILDE VERNET	<b>Volume horaire</b> 36h00 - CM : 12h00 TDI : 24h00	<b>Période</b> Semestre 2
-----------------------------	-----------------------------	--	---	------------------------------

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


**S-E06-6517 - STRUCTURE DES ORDINATEURS**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
4.00	4.00	PHILIPPE GILLES	30h00 – CM : 09h00 TDI : 09h00 TP : 12h00	Semestre 2

**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 : L1S1

**Compétences acquises**

**Références bibliographiques et ressources numériques**

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

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
9.00	9.00	-	90h00	Semestre 2

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


**S-E06-0158 - CONCEPTION WEB**

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
4.00	4.00	FABRICE LEFEVRE	42h00 - CM : 15h00 TP : 27h00	Semestre 2

**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](http://www.w3c.org)) - Ressources web (W3Schools, php.net...)

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

<b>Crédits ECTS</b>	<b>Coefficients</b>	<b>Enseignant-e responsable</b>	<b>Volume horaire</b>	<b>Période</b>
3.00	3.00	MICKAEL ROUVIER	27h00 - CM : 09h00 TP : 18h00	Semestre 2

**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	2.00	CAROLE REY	21h00 - TDIII : 21h00	Semestre 2

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

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> 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**

<b>Crédits ECTS</b> 2.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> -	<b>Période</b> Semestre 2
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	----------------------------	------------------------------

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


**S-U02-9302 - UER MATHÉMATIQUES DISCRETES**

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

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


**S-K02-0002 - UE LICENCE ACCES SANTE (LAS)**

**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**



**S-U02-8102 - UE MINEURE SANTE 1 SEMESTRE 2**

<b>Crédits ECTS</b> 4.00	<b>Coefficients</b> -	<b>Enseignant-e responsable</b> -	<b>Volume horaire</b> 32h00 - CM : 32h00	<b>Période</b> 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**  


**S-U02-9268 - UER ALGEBRE**

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

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


**S-U02-9271 - UER PROGRAMMATION 1**

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

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

**S-U02-9273 - UER PROGRAMMATION 2**

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

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