



SYLLABUS

Présentation par Unités d'Enseignement

Licence Informatique

Domaine Sciences, Technologies et Santé

Accréditation 2021-2025

(Mis à jour le 1er avril 2021 - sous réserve de modification)



Institut National
Universitaire
Champollion

Table des matières :

NUMERATION, CODAGES	1
PROBABILITES 1	2
ARCHITECTURE, SYSTEMES, RESEAUX	3
PHYSIQUE POUR L'INFORMATIQUE	4
PROGRAMMATION IMPERATIVE EN PYTHON	5
OUTILS MATHEMATIQUES	6
METHODOLOGIE, PREPROFESSIONNALISATION ET CULTURE NUMERIQUE	7
ANGLAIS	8
RESEAUX 1	9
ARCHITECTURE, SYSTEMES, RESEAUX	10
PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET EN JAVA	11
PROJET PYTHON	12
TECHNOLOGIE DU WEB 1	13
ALGEBRE 1	14
RAISONNEMENT ET ENSEMBLES	15
ANGLAIS	16
STRUCTURES DE DONNEES	17
RESEAUX 2	18
SYSTEMES D'EXPLOITATION	19
OUTILS MATHEMATIQUES ET COMPLEXITE	20
BASES DE DONNEES 1	21
ALGEBRE 2	22
ALGORITHMIQUE 1	23
MODELISATION	24
ANGLAIS	25
PROBABILITES 2	26
SYSTEMES D'EXPLOITATION 2	27
ARCHITECTURE DES ORDINATEURS 2	28
BASES DE DONNEES 2	29
ALGORITHMIQUE 2	30
GESTION DE PROJET ET PROJET JAVA	31
TECHNOLOGIES DU WEB 2	32
ANGLAIS	33

UE D'OUVERTURE	34
GRAPHES	35
RESEAUX 3	36
PROGRAMMATION FONCTIONNELLE	37
BASES DE DONNEES 3	38
TECHNOLOGIES DU WEB 3	39
MATHEMATIQUES POUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	40
ANGLAIS	41
UE D'OUVERTURE	42
TYPES DE DONNEES, PREUVES	43
SYSTEMES D'EXPLOITATION	44
ARCHITECTURE DES ORDINATEURS 3	45
THEORIE DES LANGAGES	46
TECHNOLOGIES DU WEB 4 ET PROJET	47
INTRODUCTION A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET PROJET	48
ANGLAIS	49
PROJET PROFESSIONNEL PERSONNALISE	50
STAGE	51

BLOCS DE COMPETENCES - Accréditation 2021 / 2025



Niveau : **Licence**
 Mention : **Informatique (INFO)**
 Parcours-type :
 Domaine : **Sciences et Technologie (ST)**

Numéro	Intitulé du Bloc	Liste des compétences
BC01	Exploitation de données à des fins d'analyse	<ul style="list-style-type: none"> . Caractériser les techniques de gestion de l'aléatoire (probabilités et statistiques) et leurs rôles dans le traitement de certaines données. . Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné.
BC02	Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires	<ul style="list-style-type: none"> . Analyser et interpréter les résultats produits par l'exécution d'un programme. . Identifier les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification : apprécier la complexité et les limites de validité d'une solution. . Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine. . Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.
BC03	Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> . Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre 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. . Caractériser le rôle des tests et des preuves de correction dans le développement des logiciels et mettre en œuvre des tests élémentaires et des invariants de boucle. . Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique. . Concevoir, implémenter et exploiter des bases de données. . Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation. . Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.
BC04	Usages digitaux et numériques	<ul style="list-style-type: none"> . 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.

BLOCS DE COMPETENCES - Accréditation 2021 / 2025



Niveau : **Licence**
Mention : **Informatique (INFO)**
Parcours-type :
Domaine : **Sciences et Technologie (ST)**

Numéro	Intitulé du Bloc	Liste des compétences
BC05	Exploitation de données à des fins d'analyse	. 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.
		. Développer une argumentation avec esprit critique.
BC06	Expression et communication écrites et orales	. Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
		. Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère.
BC07	Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel	. Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
		. Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
		. Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
BC08	Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	. Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
		. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
		. Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
		. Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

Numération, codages					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF11	1		BC01	3	Laura Brillon

Compétences :

- Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné

Contenu :

Trois chapitres constituent cet enseignement :

1. Numération

Nous introduisons la notion de numération positionnelle dans une base b , afin de se familiariser avec la base 2 et comprendre comment notre ordinateur réalisent des conversions entre les bases 10 et 2, et des opérations.

2. Codages

Comment sont représentés les nombres (négatifs, décimaux) au sein d'une machine qui ne manipule que des 0 et des 1 ? Nous répondrons à cette question à travers plusieurs formes de codages des nombres entiers, relatifs et réels.

3. Introduction à la logique booléenne

Les fondements de la logique, avec les axiomes et théorèmes des algèbres de Boole, sont présentés et constituent des prérequis pour l'UE d'Architectures des ordinateurs 1 au semestre suivant.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Probabilités 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF12	1		BC01	3	Patrick Bouche

Compétences :

- Caractériser les techniques de gestion de l'aléatoire (probabilités et statistique) et leurs rôles dans le traitement de certaines données

Contenu :

Cette UE se décompose en 1 heure de cours magistral et 1h30 de travaux dirigés. Le programme est basé sur quatre chapitres : Le dénombrement, les probabilités, les chaînes de Markov et le codage.

Le but recherché est une certaine maîtrise du dénombrement à l'aide des anagrammes afin de pouvoir calculer des probabilités simples, conditionnelles, déterminer des lois, des variables aléatoires puis des suites de variables aléatoires. On finit par du codage : Hoffmann, Shannon-Fano.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Architecture, Systèmes, Réseaux

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF13	1		BC02	3	Nicolas Garric

Compétences :

- Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.
- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur

Contenu :

- Architecture des ordinateurs : architecture de Von Neumann et composants de l'ordinateur
- Systèmes d'exploitation : fonctions des systèmes d'exploitation, zoologie des systèmes d'exploitation et logiciels libres
- Savoir manipuler le langage de commandes bash pour la gestion des fichiers sous Linux
- Réseaux : historique et classification. Le modèle OSI. Internet et ses outils. Protocoles TCP/IP
- Données et sécurité informatique : format d'image de son et de vidéos, introduction à la sécurité informatique
- Panorama des langages de programmation

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Physique pour l'informatique					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF14	1		BC02	3	Florent Saint

Compétences :

- Connaître les lois fondamentales de l'électricité
- Comprendre le principe de fonctionnement d'instruments électriques
- Savoir utiliser des instruments électriques
- Savoir exploiter et interpréter des résultats expérimentaux

Contenu :

- Constantes fondamentales de la physique et analyse dimensionnelle
- Sécurité électrique
- Mesures de grandeurs physiques en électricité (oscilloscope et multimètre) : ordre de grandeur, unité, incertitude, exactitude, ...
- Différentes caractéristiques de signaux
- Loi d'ohm en régime stationnaire puis en régime sinusoïdal

Références bibliographiques

- Circuits Électriques et Électroniques, F.Milsant Ellipse.
- Guide du technicien en électronique, Hachette technique, D. Cimelli, R. Bourgeron
- Circuits électriques et électroniques TD – Soum, Jagut, Bert, Cariou – Hachette supérieur
- Hprépa – Électronique, Électrocinétique – Hachette supérieur

Contrôle des connaissances

- 🏠 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Programmation impérative en Python

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF15	1		BC03	6	François Pouit

Compétences :

- Initiation à la programmation. Savoir concevoir et implémenter en Python des algorithmes.
- Savoir décomposer un problème en sous-problèmes plus simples et utiliser des types simples pour structurer les données d'un problème en étant attentif aux critères de qualité de programmation.
- Tests. Débogage.

Contenu :

- Outils logiciels (installation, utilisation). Edition et exécution d'un programme Python. Types de base.
- Variables. Notion de type de données. Conditions, boucles, fonctions. Listes. Booléens. Instruction if, boucles for et while. Approfondissement des fonctions.
- Chaîne, dictionnaires, slices. Chaînes formatées. Entrée/sorties interactives. Modules gérant le hasard, le temps.
- Débogage en ligne. Tests. gestion des cas d'erreur. Introduction au test unitaire.

Références bibliographiques

apprendre à programmer en Python, Gérard Swinnen

Contrôle des connaissances

🔗 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Outils mathématiques					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF16	1		BC03	6	Sébastien Cuq Laurent Rouzière

Compétences :

- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.

Contenu :

Analyse : Calculs dans \mathbb{R} : manipulation d'inégalités, de valeurs absolues ; équations, inéquations. Manipulation du signe somme. Dérivation. Étude de fonctions. Recherche d'asymptotes. Application aux fonctions usuelles : puissances, exponentielle, logarithme. Calcul de primitives. Intégration par parties, linéarisation.

Algèbre : Pivot de Gauss pour la résolution d'un système linéaire quelconque. Polynômes : division euclidienne, racines, racines multiples, factorisation. Décomposition des fractions rationnelles en éléments simples. Matrices : opérations élémentaires.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Méthodologie, Préprofessionnalisation et Culture Numérique					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF17	1		BC04/05/07	3	Laura Brillon

Compétences :

- 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.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.

Autres compétences travaillées :

- (BC 06) Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.

Contenu :

En découvrant des éléments liés à la culture informatique (repères historiques, positionnement éthique ou environnemental,...), nous travaillerons

- La connaissance du système universitaire et de son fonctionnement
- Des méthodes de travail pour l'étudiant
- Des outils pour travailler seul ou en groupe

Par ailleurs,

- Une initiation à la méthodologie de recherche documentaire
- L'utilisation de logiciels de bureautique (traitement de texte, présentation)
- Une découverte de l'univers professionnel et de ses exigences

donneront lieu à la rédaction d'un rapport écrit et d'une soutenance orale.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Anglais					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1ST1-LVAM	1		BC06	3	Agnès Mouysset

Compétences :

-
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Contenu :

-
- Activités de compréhension orale (vidéo, audio), compréhension écrite (articles de presse), production orale (débat contradictoire, présentations) et production écrite (essais, synthèses). Les thèmes étudiés sont liés à l'actualité.

Références bibliographiques

-
- English Vocabulary in Use ; *Michael McCarthy, Felicity O'Dell* - Cambridge University Press
 - English Grammar in Use ; *Raymond Murphy* - Cambridge University Press
 - www.theguardian.com
 - www.voanews.com

Contrôle des connaissances

-
- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Réseaux 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF21	2		BC02	3	François Pouit

Compétences :

- Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.

Contenu :

- Historique, évolution et classification des réseaux. Le modèle OSI.
- La transmission physique des données : supports de transmission. Modulation, numérisation. Multiplexage.
- La couche liaison de données : détection et correction des erreurs. Ecriture des protocoles.
- La couche réseau : circuits virtuels et datagrammes. Algorithmes de routage.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Architecture des ordinateurs 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF22	2		BC02	6	Nicolas Garric

Compétences :

-
- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur.

Contenu :

-
- Logique combinatoire : décodeurs, multiplexeurs, UAL
 - Logique séquentielle : bascules, registres, mémoires, compteur
 - Architecture de l'unité centrale
 - Chemin de données et assembleur
 - Savoir concevoir à l'aide d'un simulateur des éléments de la logique combinatoire, séquentielle, puis une unité centrale

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

-
- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Programmation orientée objet en Java

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF23M	2		BC03	6	Nicolas Garric

Compétences :

- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.

Contenu :

- Programmation objet et langage Java : classes, objets, héritage, collections, exceptions
- Initiation à la modélisation objet

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Projet Python					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF24	2		BC03	3	François Pouit

Compétences :

- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique.

Contenu :

- Projet en binôme. Mise en pratique des connaissances en langage Python.
- Initiation à la gestion de projet et outils de versionning.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 🏠 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Technologie du Web 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF25	2		BC03	3	François Pouit

Compétences :

- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.

Contenu :

- Création de contenus Web statiques : HTML, CSS

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Algèbre 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF26	2		BC03	3	François Pouit

Compétences :

- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.
- Utiliser un logiciel de calcul formel ou scientifique.

Contenu :

Espaces Vectoriels, combinaisons linéaires - espaces engendrés - bases et dimension d'un espace vectoriel. Sous espaces vectoriels.

Matrices et calcul matriciel. Changement de base.

Pivot de gauss, déterminant, inversion d'une matrice, résolution de systèmes linéaires.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Raisonnement et ensembles					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF27	2		BC03	3	Laura Brillon

Compétences :

- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.

Contenu :

- Initiation aux fondements des mathématiques : vocabulaire de la logique formelle, initiation à la pratique de la démonstration, théorie et pratique des opérations sur les ensembles et sous-ensembles, produits cartésiens.
- Notions sur les relations d'équivalences et les relations d'ordre.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Anglais					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1ST2-LVAM	2		BC06	3	Agnès Mouysset

Compétences :

-
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Contenu :

-
- Activités de compréhension orale (vidéo, audio), compréhension écrite (articles de presse), production orale (débat contradictoire, présentations) et production écrite (essais, synthèses). Les thèmes étudiés sont liés à l'actualité.

Références bibliographiques

-
- English Vocabulary in Use ; *Michael McCarthy, Felicity O'Dell* - Cambridge University Press
 - English Grammar in Use ; *Raymond Murphy* - Cambridge University Press
 - www.theguardian.com
 - www.voanews.com

Contrôle des connaissances

-
- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Structures de données					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF31	3		BC01	6	Laura Brillon

Compétences :

- Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné

Contenu :

- Définition axiomatique et algorithmique d'un type abstrait de données
- Principales structures de données en Java et applications (liste, file, pile, arbre binaire, dictionnaire)

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Réseaux 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF32	3		BC02	3	François Pouit

Compétences :

- Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.

Contenu :

- Historique, évolution et classification des réseaux. Le modèle OSI.
- La couche transmission et application. connexions - DHCP.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Systemes d'exploitation					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF33	3		BC02	3	Nicolas Garric

Compétences :

- Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.

Contenu :

- Introduction aux systèmes d'exploitation. Utilisation d'un système de fichiers, droits UNIX
- Notion de processus, appels systèmes, ordonnancement
- Signaux systèmes : concepts et mise en oeuvre

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Outils Mathématiques et Complexité

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF34	3		BC02	3	Laura Brillon

Compétences :

- Analyser et interpréter les résultats produits par l'exécution d'un programme.
- Identifier les concepts fondamentaux de complexité, calculabilité, décidabilité, vérification : apprécier la complexité et les limites de validité d'une solution.

Contenu :

L'un des objectifs de la L2 est d'être capable d'estimer les performances d'un programme, et lorsque plusieurs programmes permettent de résoudre un même problème, déterminer le plus performant. C'est la notion de complexité algorithmique.

Dans cette unité d'enseignement, nous introduisons les outils mathématiques nécessaires aux calculs de complexité : sommes finies, limites et comparaisons asymptotiques, études de suites récurrentes...

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 📄 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Bases de données 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF35	3		BC03	3	Elyès Lamine

Compétences :

- Concevoir, implémenter et exploiter des bases de données

Contenu :

- Modèles relationnels et langages de requête (SQL). Création des tables.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 📄 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Algèbre 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF36	3		BC03	3	Pierre Piccinini

Compétences :

- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.
- Utiliser un logiciel de calcul formel ou scientifique.

Contenu :

- Eléments propres (vecteurs, valeurs, sous-espaces, polynôme caractéristique). Diagonalisation, trigonalisation : critères, pratique. Polynôme annulateur, théorème de Cayley - Hamilton. Matrices nilpotentes. Jordanisation pratique. Applications (puissances, suites récurrentes linéaires).

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 🏠 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Algorithmique 1					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF37	3		BC03	3	Pierre Piccinini

Compétences :

- Caractériser le rôle des tests et des preuves de correction dans le développement des logiciels et mettre en œuvre des tests élémentaires et des invariants de boucles.

Contenu :

Dans cette unité d'enseignement, nous commençons l'étude des algorithmes avec notamment :

- La correction partielle des algorithmes, avec les tests et les invariants de boucles
- Quelques algorithmes de tri
- La récursivité et la stratégie algorithmique "Diviser pour régner"

Les listes, chaînes de caractères et matrices seront manipulées en guise d'exemples pour mettre en application les concepts vus en cours.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Modélisation					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF38	3		BC03	3	François Pouit

Compétences :

- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique.

Contenu :

- cartographie de code en UML. visibilité - packages - classes abstraites - interfaces - typage.
- modélisation de domaine en UML.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Anglais					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1ST3-LVAM	3		BC06	3	Agnès Mouysset

Compétences :

-
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Contenu :

-
- Activités de compréhension orale (vidéo, audio), compréhension écrite (articles de presse), production orale (débat contradictoire, présentations) et production écrite (essais, synthèses). Les thèmes étudiés sont liés à l'actualité scientifique.

Références bibliographiques

-
- English Vocabulary in Use ; *Michael McCarthy, Felicity O'Dell* - Cambridge University Press
 - English Grammar in Use ; *Raymond Murphy* - Cambridge University Press
 - www.theguardian.com
 - www.voanews.com

Contrôle des connaissances

-
- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Probabilités 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF41	4		BC01	3	Laurent Rouzière

Compétences :

- Caractériser les techniques de gestion de l'aléatoire (probabilités et statistique) et leurs rôles dans le traitement de certaines données

Contenu :

- Lois discrètes et lois continues usuelles (loi binomiale, géométrique, de Poisson, gaussienne, exponentielle).
- Variables aléatoires réelles.
- Processus de Poisson et files d'attente.
- Statistique descriptive, estimation, intervalle de confiance, test du chi-deux.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Systemes d'exploitation 2

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF42	4		BC02	3	Nicolas Garric

Compétences :

- Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.

Contenu :

- Conception des systèmes de fichiers : FAT, EXT, NTFS
- Mémoire virtuelle, paginée et segmentée
- Réalisation de programmes complexes en script Shell Bash

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Architecture des ordinateurs 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF43	4		BC02	3	Nicolas Garric

Compétences :

- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine.

Contenu :

- Compréhension et utilisation d'un microprocesseur de type arduino
- Réalisation de programmes en langage C sur Arduino dans des contextes variés : maquettes de feux, matrices de leds, bandeaux de leds.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Bases de données 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF44	4		BC03	3	Elyès Lamine

Compétences :

- Concevoir, implémenter et exploiter des bases de données

Contenu :

- Conception d'un modèle conceptuel de données.
- Langage SQL, optimisation, transactions, accès concurrents, triggers.
- Modèle interne, organisation physique des données.
- Vers les modèles relationnels/objets et objets.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Algorithmique 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF45	4		BC03	6	Pierre Piccinini

Compétences :

- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique.

Contenu :

- Exploration exhaustive, back-tracking, algorithmes gloutons, programmation dynamique.
- Introduction à la notion de complexité algorithmique : meilleur cas, pire cas
- Illustrations à travers des problèmes classiques.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Gestion de projet et projet Java

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF46	4		BC03	3	David Panzoli

Compétences :

- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique.

Contenu :

- Initiation à la modélisation UML : diagramme de classes, diagramme d'utilisation
- Gestion de projets, gestion des tâches, gestion de versions (GIT)
- Projet Java : mise en pratique des connaissances en langage Java

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.
-

Technologies du Web 2					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF47	4		BC03	3	Nicolas Garric ?

Compétences :

- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.

Contenu :

- JavaScript, Canvas 2D, Animations.
- Programmation d'une application web graphique interactive.
- Utilisation de JQuery

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 🏠 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Anglais					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1ST4-LVAM	4		BC06	3	Agnès Mouysset

Compétences :

- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Contenu :

- Activités de compréhension orale (vidéo, audio), compréhension écrite (articles de presse), production orale (débat contradictoire, présentations) et production écrite (essais, synthèses). Les thèmes étudiés sont liés à l'actualité scientifique.

Références bibliographiques

- English Vocabulary in Use ; *Michael McCarthy, Felicity O'Dell* - Cambridge University Press
- English Grammar in Use ; *Raymond Murphy* - Cambridge University Press
- www.theguardian.com
- www.voanews.com

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

UE d'ouverture					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
41.	4		BC04/05/07	3	

Compétences :

- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

Contenu :

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 🏠 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Graphes					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF51	5		BC01	6	Thierry Montaut

Compétences :

- Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné

Contenu :

- Graphes : représentation d'un graphe, parcours, connexités, chemins et circuits, arbres
- Algorithmes : tri topologique (application à l'ordonnancement des tâches), algorithmes de Kruskal, Prim, Dijkstra, Bellman et Floyd).

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Réseaux 3					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF52	5		BC02	3	François Pouit

Compétences :

- savoir utiliser des outils et des applications de sécurité réseaux.

Contenu :

- Gestion réseaux et sécurité, cryptographie, initiation aux protocoles de sécurité
- Panorama des applications réseau

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Programmation fonctionnelle					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF53	5		BC03	6	Thierry Montaut

Compétences :

- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.

Contenu :

Programmation fonctionnelle en Caml : types de base, expressions, structures de données (liste, piles, files, arbres).

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Bases de données 3					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF54	5		BC03	3	Elyès Lamine

Compétences :

- initiation au NoSQL

Contenu :

aperçu des différents modèles noSQL

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Technologies du Web 3					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF55A	5		BC03	6	David Panzoli

Compétences :

- Se servir aisément de plusieurs styles/paradigmes algorithmiques et de programmation (approches impérative, fonctionnelle, objet et multitâche) ainsi que plusieurs langages de programmation.

Contenu :

- Programmation web côté serveur
- Utilisation du logiciel docker pour mettre en place une architecture web (stack)
- Mise en place d'un serveur LAMP pour développer des applications en php + myadmin
- Découverte de l'environnement node.js et de son gestionnaire de paquets et de dépendances npm
- Ecriture de scripts serveurs en JS avec Node.JS : traitement de requêtes et réponses HTTP
- Versionnage d'un projet Node.js avec git et npm
- Architecture des routes d'un serveur web avec le framework Express, routage avancé.
- Utilisation d'un moteur de gabarits (PUG)
- Mise en place d'un conteneur MongoDB pour la gestion des données de l'application Web. Importation et exportation des données d'une base MongoDB.
- Intégration d'une pile Node+Express+Mongo
- Découverte du framework de websocket Socket.io pour la communication simultanée dans les 2 sens entre le client et le serveur.
- Routage complexe avec Express et socket.io

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 📄 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Mathématiques pour l'Intelligence Artificielle

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF55B	5		BC03	6	Thierry Montaut David Panzoli

Compétences :

- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.
- Utiliser un logiciel de calcul formel ou scientifique.

Contenu :

- Espaces euclidiens et minimisation par projection orthogonale
- Minimisation des fonctions de plusieurs variables. Méthode du gradient
- Initiation aux graphes probabilistes et aux réseaux bayésiens

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Anglais					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1ST5-LVAM	5		BC06	3	Agnès Mouysset

Compétences :

-
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Contenu :

-
- Activités de compréhension orale (vidéo, audio), compréhension écrite (articles de presse), production orale (débats contradictoires, présentations) et production écrite (essais, synthèses). Les thèmes étudiés sont liés à l'actualité scientifique.

Références bibliographiques

-
- English Vocabulary in Use ; *Michael McCarthy, Felicity O'Dell* - Cambridge University Press
 - English Grammar in Use ; *Raymond Murphy* - Cambridge University Press
 - www.theguardian.com
 - www.voanews.com

Contrôle des connaissances

-
- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

UE d'ouverture					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
51.	5		BC04/05/07	3	

Compétences :

- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs

Contenu :

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Types de données, Preuves					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF61	6		BC01	3	Martin Strecker

Compétences :

- Choisir, sur des critères objectifs, les structures de données et construire les algorithmes les mieux adaptés à un problème donné

Contenu :

Plus particulièrement, seront travaillées dans cette UE les compétences suivantes :

- Avoir une connaissance approfondie du traitement d'un langage de programmation par un ordinateur lors du processus de compilation
- Connaître des mécanismes pour rendre des programmes plus sûrs et fiables par des analyses statistiques et preuves
- Savoir comparer et évaluer des paradigmes et langages de programmation afin d'atteindre un haut niveau de performance, maintenabilité et fiabilité

Pour cela, les notions suivantes seront abordées :

- Typage du langage Caml : syntaxe concrète et abstraite; typage simple; inférence de types
- Sémantique des langages fonctionnels : stratégies de réduction
- Introduction au langage Scala, son système de typage et son système de traits
- Introduction au langage Rust et sa gestion de mémoire

Références bibliographiques

Benjamin PIERCE, *Types and Programming Languages*. MIT Press

Joshua D. SUERETH, *Scala in Depth*. Manning Publications

Tim McNAMARA, *Rust in Action*. Manning Publications

Contrôle des connaissances

- 🔗 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Systemes d'exploitation 3					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF62	6		BC02	3	Paul Gaborit

Compétences :

- Caractériser le fonctionnement des systèmes et des réseaux, ainsi que les pratiques, outils et techniques visant à assurer la sécurité des systèmes informatiques pendant leur développement et leur utilisation.

Contenu :

- Gestion multi-processus, politique d'ordonnancement, synchronisation, gestion des ressources, parallélisation, ressources critiques
- Création et utilisation de processus, signaux, sémaphores, tubes, mémoire partagée, appels systèmes POSIX
- Mise en oeuvre de chacun des concepts par de petits programmes d'exemple en langage C puis utilisation conjointe à travers différentes méthodes de parallélisation d'un programme plus conséquent

Références bibliographiques

Is Parallel Programming Hard, And, If So, What Can You Do About It?

par Paul E. McKenney

(<https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/people/paulmck/perfbook/perfbook.html>).

Contrôle des connaissances

- ☞ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Architecture des ordinateurs 3					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF63	6		BC02	3	Nicolas Garric

Compétences :

- Identifier et caractériser les principaux éléments fonctionnels et l'architecture matérielle d'un ordinateur, interpréter les informations techniques fournies par les constructeurs, écrire des routines simples en langage machine.

Contenu :

- Etude détaillée d'un processeur RISC avec Arduino et/ou RaspBerry
- Gestion des entrées/sorties et des interfaces, gestion des interruptions, mémoire cache, pipeline, architecture super-scalaire.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Théorie des langages					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF64	6		BC03	6	Thierry Montaut

Compétences :

- Caractériser les outils logiques et algébriques fondamentaux (théorie des langages et de la compilation, logique et raisonnement, ordres, induction) et leurs implications dans la programmation et la modélisation.
- Construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse.
- Utiliser un logiciel de calcul formel ou scientifique.

Contenu :

- Mots et langages : notion de langage décidable.
- Automates finis déterministes et non déterministes.
- Langages algébriques et automates à pile : grammaires formelles, analyse syntaxique.
- Machine de Turing et notion de calculabilité.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 🏠 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Technologies du Web 4 et Projet

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF65A	6		BC03	6	David Panzoli

Compétences :

- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique.

Contenu :

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Introduction à l'Intelligence Artificielle et Projet					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF65B	6		BC03	6	Thierry Montaut David Panzoli

Compétences :

- Appliquer des approches raisonnées de résolution de problèmes complexes par décompositions et/ou approximations successives et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné.
- Concevoir le traitement informatisé d'informations de différentes natures, telles que des données, des images et des textes.
- Expliquer et documenter la mise en œuvre d'une solution technique.

Contenu :

Objectif : Découvrir en mode projet et par l'exemple, l'étendu des problématiques de l'intelligence artificielle et en particulier de l'apprentissage automatique.

Pour chaque problématique, découvrir les notions théoriques clés, les possibilités des principales bibliothèques python dédiées à l'analyse des données et à l'apprentissage automatique et aller jusqu'à la réalisation pratique d'un modèle, son analyse et son utilisation pratique.

Les notions introduites seront les suivantes :

1. Les données : Récupérer, structurer, transformer, visualiser
2. Introduction au machine learning. Classification supervisée. KNN
3. Le modèle SVM
4. La classification naïve bayésienne
5. Introduction aux réseaux de neurones. Algorithme de la descente de gradient.
6. Introduction à l'apprentissage non supervisé. Techniques de réduction dimensionnelles (en particulier l'analyse en composante principale (PCA))

Elles pourront être illustrées sur les problèmes suivants : Détection de visages, Classification d'images, Reconnaissance d'écriture manuscrite, Détection de spam, Reconnaissance faciale

Les bibliothèques Python présentées et utilisées seront les suivantes :

1. Analyse de données : Numpy, Pandas, Matplotlib pour la visualisation
2. IA : Scikit-learn et Tensor Flow

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

🔗 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Anglais					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1ST6-LVAM	6		BC06	3	Agnès Mouysset

Compétences :

- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère.

Contenu :

- Activités de compréhension orale (vidéo, audio), compréhension écrite (articles de presse), production orale (débat contradictoire, présentations) et production écrite (essais, synthèses). Les thèmes étudiés sont liés à l'actualité scientifique.

Références bibliographiques

- English Vocabulary in Use ; *Michael McCarthy, Felicity O'Dell* - Cambridge University Press
- English Grammar in Use ; *Raymond Murphy* - Cambridge University Press
- www.theguardian.com
- www.voanews.com

Contrôle des connaissances

- ↳ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Projet professionnel personnalisé

Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF66	6		BC04/05/07	3	Laura Brillon

Compétences :

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

Contenu :

Les possibilités de poursuite d'études après une Licence Informatique sont nombreuses, il s'agit donc de se familiariser avec cette offre et d'être acteur de son orientation pour construire son parcours de formation et son projet professionnel. Une attention particulière sera accordée à l'élaboration des dossiers de candidatures.

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

- 👉 Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.

Stage					
Code UE	Semestre	Orientation	Bloc de compétences	Crédits ECTS	Responsable UE
21L1INF67	6		BC08	3	Laura Brillon Nicolas Garric

Compétences :

- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique.

Contenu :

Guider l'étudiant pour la réalisation d'un stage de deux semaines (50h de travail).

Réalisation d'un rapport de stage et d'une soutenance orale (avec support diaporama).

Références bibliographiques

Contrôle des connaissances

↪ Voir les modalités votées en CFVU à chaque rentrée universitaire.