

## LICENCE EN INFORMATIQUE APPLIQUÉE AUX ENTREPRISES

### Langue principale d'enseignement :

Français  Anglais  Arabe

Campus où le programme est proposé : CSS

### OBJECTIFS

La licence en informatique appliquée aux entreprises a pour objectif de former de futurs professionnels immédiatement opérationnels dans le monde du travail. Nos étudiants reçoivent une formation complète, très appréciée des entreprises, qui développe et renforce leurs compétences à trois niveaux complémentaires :

- Les concepts, méthodes et technologies informatiques. L'enseignement permet aux étudiants d'acquérir des fondations solides en informatique (langages, systèmes, réseaux, base de données, méthodes) leur permettant d'intervenir sur tous types d'applications d'entreprise, sur la base des technologies requises par le marché (Web, mobile, Java, PHP, JavaScript, bases de données, etc.).
- La communication et le relationnel. Savoir s'exprimer et savoir convaincre sont des atouts incontournables pour la réussite dans un univers professionnel compétitif et exigeant. Par conséquent, nous formons nos étudiants à la maîtrise des techniques de vente et de négociation, ainsi qu'aux techniques d'expression, de communication et de présentation, en insistant notamment sur l'anglais des affaires.
- Le management et la gestion des entreprises. Nos étudiants acquièrent les connaissances de base du fonctionnement d'une entreprise afin d'être à même d'informatiser les processus métiers. À cette fin, plusieurs matières leur sont proposées telles que la comptabilité générale et analytique, le marketing, le droit, l'économie et la finance.

### COMPÉTENCES

Les résultats d'apprentissage du programme de Licence en informatique appliquée aux entreprises sont liés aux compétences ci-dessous :

- Spécifier et concevoir une solution informatique
- Réaliser une solution informatique
- Estimer et suivre un projet de développement
- Connaître le monde de l'entreprise et les règles essentielles de gestion et de communication

### EXIGENCES DU PROGRAMME

UE obligatoires (152 crédits), UE optionnelles fermées (22 crédits), UE optionnelles ouvertes (6 crédits)

#### Formation générale USJ (36 crédits)

##### Anglais (4 Cr.)

Anglais Niveau A (4 Cr.)

##### Arabe (4 Cr.)

Langue et culture arabes (2 Cr.)

اللغة العربية في الصحافة والإعلان (2 Cr.)

Autre UE enseignée en arabe (2 Cr.)

Droit du travail et sécurité sociale (2 Cr.)

##### Techniques de communication (4 Cr.)

Communication and selling Skills : (4 Cr.).

##### Sciences humaines : 8 crédits

Éthique : 2 crédits

Éthique professionnelle | Business Ethics (2 Cr.)

Sciences religieuses : 2 crédits

Les valeurs de l'USJ (2 Cr.)

Engagement civique et citoyen : 2 crédits

Action bénévole et citoyenne (2 Cr.)

Autre UE : 2 crédits

Psychologie (2 Cr.)

#### Sciences sociales : 6 crédits

Insertion professionnelle et entrepreneuriat : 2 crédits

Work Ready Now (4 Cr.)

Autre(s) UE : 4 crédits

Comptabilité générale | Financial Accounting (4 Cr.)

#### Techniques quantitatives : 6 crédits

Recherche opérationnelle (4 Cr.)

Statistiques (4 Cr.)

#### UE fondamentales (174 crédits)

##### UE obligatoires (152 crédits)

Administration d'infrastructure (2 Cr.). Algorithmes et structures de données (4 Cr.). Analyse et conception orientées objets I (2 Cr.). Analyse et conception orientées objets II (3 Cr.). Architecture des ordinateurs (4 Cr.). Base de données - Modélisation (2 Cr.). Base de données - SQL (5 Cr.). Business English (4 Cr.). Business Plan (2 Cr.). Communication and Selling Skills (4 Cr.). Comptabilité analytique | Cost Control Analysis (4 Cr.). Comptabilité générale | Financial Accounting (4 Cr.). Contrôle qualité et opérations dans le développement de logiciels (4 Cr.). Développement d'applications mobiles (3 Cr.). Développement Web en .NET (3 Cr.). Développement Web en Java (4 Cr.). Droit des affaires - Thèmes fondamentaux | Business Law (2 Cr.). Droit du travail et sécurité sociale | Labor Law and Social Security (2 Cr.). Introduction à la gestion de projets informatiques (3 Cr.). Les fondements du marketing (4 Cr.). Logique et systèmes de preuve (2 Cr.). Management (4 Cr.). Mathématiques discrètes II (4 Cr.). Mathématiques financières (2 Cr.). Programmation avancée en Java (6 Cr.). Programmation I (4 Cr.). Programmation II (4 Cr.). Programmation objet en Java (3 Cr.). Projet de fin de licence I (analyse) (6 Cr.). Projet de fin de licence II (programmation) (6 Cr.). Recherche opérationnelle (3 Cr.). Réseaux (3 Cr.). Stage 1 (5 Cr.). Stage 2 (8 Cr.). Statistiques I | Statistics I (4 Cr.). Systèmes d'exploitation (4 Cr.). Systèmes d'exploitation II (3 Cr.). Techniques de programmation Web I (3 Cr.). Techniques de programmation Web II (2 Cr.). User Experience (2 Cr.). Work Ready Now (4 Cr.).

##### UE optionnelles fermées (22 crédits)

Action bénévole et citoyenne (2 Cr.). Développement durable (3 Cr.). Développement Web en PHP (2 Cr.). E-commerce (2 Cr.). Emotional Intelligence (2 Cr.). Éthique professionnelle (2 Cr.). Langage PL/SQL (2 Cr.). Lectures bibliques (3 Cr.). Logiciels de multimédia (Flash) (2 Cr.). Médiation (3 Cr.). Mindfulness Based Stress Reduction (2 Cr.). Programmation en Node.js (2 Cr.). Programmation Web avancée (4 Cr.). Psychologie (2 Cr.). REACT (2 Cr.). Sales Techniques (2 Cr.). SEO/SEM (2 Cr.). Social Networking for Business (2 Cr.). Sport, santé et bien-être (2 Cr.). Starting your Startup (2 Cr.).

##### UE optionnelles ouvertes (6 crédits)

### PLAN D'ÉTUDES PROPOSÉ

#### Semestre 1

Code	Intitulé UE	Crédits
063CPTGL1	Comptabilité générale   Financial Accounting	4
063MAT1L1	Logique et systèmes de preuve	2
063PRG1L1	Programmation I	4
063SCSKL2	Sales and Communication Skills	4
063STA1L1	Statistiques I   Statistics I	4
063ISY1L1	Systèmes d'exploitation	4
063WPR1L3	Techniques de programmation Web I	3

	UE optionnelle fermée	2
	UE optionnelle ouverte	2
	<b>Total</b>	<b>29</b>

### Semestre 2

Code	Intitulé UE	Crédits
063ISY2L2	Architecture des ordinateurs	4
063BD01L2	Base de données	6
063DRTSL3	Droit du travail et sécurité sociale   Labor Law and Social Security	2
063MKT1L1	Les fondements du marketing	4
063MAT2L2	Mathématiques discrètes II	4
063PRG3L2	Programmation II	4
063WPR2L2	Techniques de programmation Web II	2
	UE optionnelle fermée	2
	UE optionnelle ouverte	2
	<b>Total</b>	<b>30</b>

### Semestre d'été

Code	Intitulé UE	Crédits
063SLI1L2	Stage 1	6

### Semestre 3

Code	Intitulé UE	Crédits
063PRG5L3	Algorithmes et structures de données	4
063GL01L3	Analyse et conception orientées objets I	2
063BD02L3	Base de données - Modélisation	2
063MGT1L1	Management	4
063MATFL3	Mathématiques financières	2
063PRG6L3	Programmation objet en Java	3
063RXT1L3	Réseaux	3
	UE optionnelle fermée	2
	UE optionnelle ouverte	4
	<b>Total</b>	<b>26</b>

### Semestre 4

Code	Intitulé UE	Crédits
063GL02L4	Analyse et conception orientées objets II	3
063WNETL4	Développement Web en .NET	3
063WJAVL5	Développement Web en Java	4
063DRASL2	Droit des affaires - Thèmes fondamentaux   Business Law	2

063PRG7L4	Programmation avancée en Java	6
063GL04L4	User Experience	2
063WRNEL5	Work Ready Now	4
	UE optionnelle fermée	2
	<b>Total</b>	<b>26</b>

#### Semestre d'été

Code	Intitulé UE	Crédits
063SLI2L4	Stage 2	8

#### Semestre 5

Code	Intitulé UE	Crédits
063ADINM3	Administration d'infrastructure	2
063ANGAL5	Business English	4
063DMB1L6	Développement d'applications mobiles	3
063IPRIL6	Introduction à la gestion de projets informatiques	3
063PJI1L5	Projet de fin de licence I (analyse)	6
063ISY3L5	Systèmes d'exploitation II	3
	UE optionnelle fermée	6
	<b>Total</b>	<b>27</b>

#### Semestre 6

Code	Intitulé UE	Crédits
063BSPLL6	Business Plan	2
063CPTAL4	Comptabilité analytique   Cost Control Analysis	4
063QUPRL6	Contrôle qualité et opérations dans le développement de logiciels	4
063PJI2L6	Projet de fin de licence II (programmation)	6
063RCOPL5	Recherche opérationnelle	4
063SECUM4	Sécurité informatique	2
	UE optionnelle fermée	6
	<b>Total</b>	<b>28</b>

#### DESCRIPTIFS DES UE

**063ADINM3 Administration d'infrastructure 2 Cr.**

Cette UE permet à l'étudiant d'identifier les types de NMS (Network Management System) et ses fonctions, distinguer les architectures actuelles d'entreprise et élaborer un plan de gestion pour un centre de données. Elle contribue au développement des compétences suivantes :

- Gérer les réseaux informatiques des entreprises
- Concevoir un centre de données

<b>063PRG5L3</b>	<b>Algorithmes et structures de données</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Continuer à développer et à améliorer les compétences en analyse, conception et programmation.
- Développer des algorithmes avancés en informatique

Objectif général :

Apprendre les notions d'algorithmiques et structures de données avancées : Complexité, récursivité, les listes, les piles et files, les arbres et les algorithmes de tris et de recherches.

<b>063GL01L3</b>	<b>Analyse et conception orientées objets I</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Spécifier et concevoir une solution informatique
  - Concevoir un modèle UML et des patrons de conception (Design Patterns)
  - Maîtriser le Model View Controller

Objectif général :

Connaître les principaux patrons de conception et identifier ceux qui correspondent le mieux à une problématique traitée, afin de concevoir une solution performante et évolutive.

<b>063GL02L4</b>	<b>Analyse et conception orientées objets II</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	--	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Spécifier et concevoir une solution informatique
  - Concevoir un modèle UML et des patrons de conception (Design Patterns)
  - Maîtriser le Model View Controller

Objectif général :

Connaître les principaux patrons de conception et identifier ceux qui correspondent le mieux à une problématique traitée, afin de concevoir une solution performante et évolutive.

<b>063ISY2L2</b>	<b>Architecture des ordinateurs</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	-------------------------------------	--------------

Le cours d'architecture des ordinateurs est proposé aux étudiants ayant peu ou pas de connaissances en informatique inscrits à la licence d'informatique de gestion et est dispensé au semestre 4. Il n'a pas de prérequis. Une première partie du cours consiste en une introduction générale sur l'architecture des ordinateurs, le fonctionnement général d'un ordinateur, le fonctionnement du processeur. Une deuxième partie consiste à présenter le fonctionnement d'une mémoire une à établir les bases de la programmation et de l'algorithmique, en enseignant la programmation de script sous les deux systèmes d'exploitation Linux et Windows.

<b>063BD01L2</b>	<b>Base de données</b>	<b>6 Cr.</b>
------------------	------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Comprendre les différentes bases de données relationnelles
- Utiliser le langage SQL
- Gérer les bases de données.

<b>063BD02L3</b>	<b>Base de données - Modélisation</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---------------------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Spécifier et concevoir une solution informatique :
  - Établir un modèle normalisé et efficace des données stockées
- Réaliser une solution informatique :
  - Gérer les Bases de Données

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera en mesure d'analyser un problème métier pour en déduire un modèle conceptuel cohérent et optimisé, puis de traduire ce dernier en une base de données relationnelle

<b>063ANGAL5</b>	<b>Business English</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	-------------------------	--------------

L'objectif de ce cours est de familiariser l'étudiant avec le langage des affaires en général et le langage technique spécifique à la formation.

<b>063BSPLL6</b>	<b>Business Plan</b>	<b>2 Cr.</b>
<p>This course aims to equip students with a comprehensive understanding of the fundamental components of a business plan and its alignment with market and organizational requirements. Students will collaborate in groups of four to craft and deliver a meticulously detailed and organized business plan, encompassing all essential aspects.</p>		
<b>063SCSKL2</b>	<b>Communication and Selling Skills</b>	<b>4 Cr.</b>
<p>This course focuses on communication and selling skills, essential for effective interactions with colleagues and business partners. Throughout the course, key aspects such as verbal and non-verbal communication will be explored. Emphasis will be placed on understanding body language, eye contact, perception, and conditioning, which often contribute to communication challenges. Active listening techniques will also be highlighted for their role in enhancing communication effectiveness. By adopting a mindset open to new perspectives, participants can elevate their selling and communication abilities, consequently improving relationships and influencing various aspects of work, including writing, speaking, presenting, and research and development efforts. Ultimately, this shift in communication approach extends to self-perception and interactions with others.</p>		
<b>063CPTAL4</b>	<b>Comptabilité analytique   Cost Control Analysis</b>	<b>4 Cr.</b>
<p>Ce cours a pour principal objectif de montrer comment peut-on utiliser l'information provenant de la comptabilité générale pour accroître l'efficacité de la gestion des entreprises, ayant parfois recours à des outils statistiques. Cette matière concerne en particulier toute entreprise industrielle ayant besoin à déterminer ses différents coûts et notamment son coût de revient en passant par toutes les notions particulières qui en découlent, afin de pouvoir fixer son prix de vente. Elle vise notamment à ventiler les charges d'une société entre fixes et variables et en déterminer par conséquence le seuil de rentabilité.</p>		
<b>063CPTGL1</b>	<b>Comptabilité générale</b>	<b>4 Cr.</b>
<p>Ce cours vise à apporter aux étudiants une initiation aux principes comptables, un apprentissage des écritures comptables, une lecture et une compréhension des comptes sociaux, la connaissance des obligations des entreprises.</p> <p>Ce cours répond à l'objectif suivant : « Comprendre les bases et techniques de gestion comptable ». Il est un prérequis à la comptabilité analytique, il s'agit d'assimiler dans un premier temps un ensemble de concepts, et mécanismes comptables afin de construire les comptes sociaux en fin d'exercice. Il faut acquérir un vocabulaire et les mécanismes comptables et comprendre les concepts de la partie double, la notion de patrimoine, le compte de résultat, le bilan et l'annexe.</p> <p>La comptabilité est également un outil de gestion pour l'entreprise, elle permet d'établir des documents de gestion comme la comptabilité analytique. Grâce à la normalisation comptable, la comptabilité permet de comparer des entreprises similaires. La comparaison des bilans et comptes de résultat des entreprises permet de situer une entreprise parmi ses concurrents</p>		
<b>063QUPRL6</b>	<b>Contrôle qualité et opérations dans le développement de logiciels</b>	<b>4 Cr.</b>
<p>Lien avec le référentiel de compétences / les résultats d'apprentissage programme :</p> <p>Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer en respectant les spécifications</li> <li>- Effectuer des tests unitaires et d'intégration.</li> </ul> <p>Objectif général :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer de la qualité d'un logiciel lors de son développement.</li> <li>- Gérer les versions du code et les mises à jour.</li> </ul>		
<b>063DMB1L6</b>	<b>Développement d'applications mobiles</b>	<b>3 Cr.</b>
<p>Cette UE aborde les concepts de base de conception et développement d'applications mobiles, d'un point de vue pratique. La programmation se fait sur le système Android en Java à l'aide d'Android Studio, ce qui permet aux étudiants une rentrée rapide en la matière.</p>		

<b>063DVDRL2</b>	<b>Développement durable   Sustainable Development</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	--	--------------

La notion de développement durable est née de préoccupations sociales et écologiques relatives à certaines conséquences négatives de la croissance. Le développement durable vise à concilier l'objectif de croissance avec la satisfaction des besoins des générations futures. Ce concept, qui a été largement médiatisé au cours des dernières années, occupe la fois, la scène politique, économique, mercatique et industrielle, puisque l'opinion publique y est de plus en plus sensible.

<b>063WJAVL5</b>	<b>Développement Web en Java</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	----------------------------------	--------------

Cette UE permet aux étudiants de maîtriser les outils pour le développement d'application web dynamiques en utilisant le langage Java. Elle apprend aussi aux étudiants comment gérer n'importe quelle base de données avec le langage SQL, en particulier, la base de données Postgres et utiliser l'interface web PgAdmin.

<b>063WNETL4</b>	<b>Développement Web en .NET</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	----------------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Créer des formulaires pour gérer le contenu de la base de données
- Afficher le contenu de la base de données en toute interactivité
- Développer en respectant les spécifications
- Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement (Web).

Objectif général :

- Développer un site web dynamique avec ASP.NET

<b>063WPHPL6</b>	<b>Développement Web en PHP</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---------------------------------	--------------

Cette UE permet de former les étudiants au développement des applications web dynamiques en utilisant le langage PHP. Elle apprend aussi aux étudiants comment gérer n'importe quelle base de données avec le langage SQL, en particulier, la base de données MySQL et ceci en utilisant son interface web PhpMyAdmin.

<b>063DRASL2</b>	<b>Droit des affaires - Thèmes fondamentaux</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Cette UE permettra aux étudiants de connaître les principales sociétés commerciales, les différents moyens de paiement (chèques, cartes de crédit et de paiement, compte courant) ainsi que les moyens modernes de résolution des conflits (conciliation, arbitrage).

<b>063DRTSL3</b>	<b>Droit du travail et sécurité sociale</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Les étudiants qui vont débiter leur vie professionnelle, le plus souvent en tant que salariés, connaîtront à travers ce cours leur futur milieu de travail (l'entreprise) et les rapports juridiques qui y naissent, évoluent et disparaissent. Ce cours les sensibilisera donc à leurs droits et leurs obligations vis-à-vis de leur futur employeur et réciproquement.

<b>063ECOML3</b>	<b>E-Commerce</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	-------------------	--------------

This course explores the distinctions between traditional commerce and e-commerce, highlighting the transformative impact of the latter on business practices. Understanding consumer behavior in online shopping, including preferences and strategies for overcoming the absence of physical product interaction, is a focal point. Through a detailed examination of Amazon as a case study, key elements contributing to the success of e-commerce websites are identified. Specific marketing tools tailored for e-commerce, aimed at enhancing website visibility and driving traffic, sales, and revenue, will be discussed. Additionally, the course addresses the influence of technology on businesses and strategies for preemptively addressing e-commerce challenges, both during implementation and post-launch.

<b>063INTEL5</b>	<b>Emotional Intelligence</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	-------------------------------	--------------

This course explores Emotional Intelligence in the context of organizational adaptation and competitiveness. It emphasizes the importance of adaptive leadership and effective teamwork for achieving better results. Students will learn essential skills for managing time, people, and performance to enhance organizational performance and drive cultural change.

<b>063ETHIL2</b>	<b>Éthique professionnelle</b>	<b>2 Cr.</b>
<p>L'éthique, la déontologie, la morale et la responsabilité sociétale des entreprises sont devenues, en très peu de temps, une préoccupation majeure de la vie des affaires. Il est devenu inévitable dans le monde des affaires de nos jours d'exiger le respect par toutes les parties prenantes impliquées, à savoir les employeurs, les employés ainsi que les administrations d'un certain nombre de principes relevant de l'éthique. La philosophie de cette UE est de servir d'outil permettant de mettre en exergue les conséquences positives d'un comportement éthique ainsi que les conséquences négatives d'un comportement non éthique. Cette UE a pour objectif de créer une prise de conscience ou une sensibilisation des problèmes éthiques qui peuvent surgir de la pratique des affaires ainsi que de montrer de quelle manière notre conduite éthique est le fruit de notre société et de notre culture. Comme l'a clairement dit Théodore Roosevelt, « The biggest corporation, like the humblest citizen, must be held to strict compliance with the will of the people »</p>		
<b>063IPRIL6</b>	<b>Introduction à la gestion de projets informatiques</b>	<b>3 Cr.</b>
<p>Lien avec le référentiel de compétences / les résultats d'apprentissage programme :          Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le monde de l'entreprise et les règles essentielles de gestion</li> <li>- Gérer un projet</li> <li>- Savoir travailler en équipe</li> <li>- Communiquer avec empathie avec les utilisateurs (écouter, comprendre, expliquer, convaincre) en utilisant les arguments appropriés.</li> </ul> <p>Objectif général :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre le rôle de chef de projet.</li> <li>- Estimer, planifier puis suivre un projet informatique.</li> </ul>		
<b>063PSQL5</b>	<b>Langage PL/SQL</b>	<b>2 Cr.</b>
<p>Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Écrire et exécuter des unités de programmes PL/SQL</li> <li>- Gérer les bases de données.</li> </ul> <p>Objectif général :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre le langage procédural d'Oracle extension à SQL.</li> </ul>		
<b>063BBL1L4</b>	<b>Lectures bibliques</b>	<b>3 Cr.</b>
<p>Cette unité d'enseignement fait partie de la formation générale USJ, axe « Sciences religieuses ». Elle a pour but d'initier les étudiants à la Bible et à l'exégèse biblique par l'étude de douze textes, trois dans chaque évangile.</p>		
<b>063MKT1L1</b>	<b>Les fondements du marketing</b>	<b>4 Cr.</b>
<p>Le cours « Marketing I » est proposé aux étudiants inscrits à la Licence de marketing et publicité et est dispensé au semestre 1. Il n'a aucun prérequis. En revanche, ce cours est lui-même un prérequis à divers autres cours de licence, tels que « Études de marché », « Politique de produit », « Politique de prix », « Politique de distribution » et « Politique de communication intégrée ».</p> <p>Ce cours vise à sensibiliser les étudiants à l'importance du marketing dans les entreprises commerciales mais aussi les institutions publiques, les organisations à but non lucratif. Il leur permettra également de s'initier aux concepts de base du marketing ainsi qu'à la démarche marketing.</p>		
<b>063MAT1L1</b>	<b>Logique et systèmes de preuve</b>	<b>2 Cr.</b>
<p>Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reformuler un problème sous forme de propositions logique et démontrables</li> </ul> <p>Objectif général :</p> <p>Ce cours, étalé sur deux semestres, rassemble tous les fondements mathématiques essentiels à l'informatique. Ce semestre sera consacré à la logique formelle (logique propositionnelle et logique des prédicats) et aux méthodes de preuves (directes, par cas, par contradiction, par contraposée) avec et sans quantificateurs.</p>		



<b>063MGT1L1</b>	<b>Management</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	-------------------	--------------

This course introduces students to the functions of management and emphasizes their significance in the workplace.

<b>063MAT2L2</b>	<b>Mathématiques discrètes II</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	-----------------------------------	--------------

Cette unité d'enseignement est proposée aux étudiants inscrits à la licence d'informatique de gestion et est dispensé au semestre 2. De bonnes bases du cours mathématiques discrètes I sont nécessaires pour aborder Ce cours.

Elle permettra aux étudiants de Comprendre la théorie des ensembles, le dénombrement, les relations binaires, l'arithmétique et le calcul matriciel.

Elle contribue au développement de la compétence suivante :

Enrichir la logique de l'étudiant pour gérer des services informatiques.

<b>063MATFL3</b>	<b>Mathématiques financières</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	----------------------------------	--------------

Cette UE obligatoire vise à aider l'étudiant à maîtriser les calculs financiers pour la bonne négociation des contrats en considérant les différentes contraintes financières, à faire un bon choix d'investissement et bien analyser des graphes financiers pour une meilleure gérance.

Son contenu couvre les formules fondamentales de l'intérêt simple et composé, le calcul du taux moyen, du taux effectif et de l'échéance moyenne de plusieurs effets de commerce, la comparaison de deux capitaux à deux dates différentes ainsi que la construction d'un tableau d'amortissement des emprunts. Il s'agit de choisir l'investissement en fonction de la rentabilité économique.

<b>063MEDTL4</b>	<b>Médiation</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	------------------	--------------

Ce cours permet aux étudiants de se familiariser avec les notion et méthode de médiation, à développer leurs compétences en résolution de conflits comme l'écoute active et l'intelligence émotionnelle, à savoir poser des questions pertinentes et à établir des liens de confiance.

À travers ces outils, les étudiants apprendront à mieux communiquer, comprendre/gérer leurs propres émotions ainsi que celles des autres, à écouter activement, à identifier des solutions donnant-donnant, et de manière générale à résoudre les conflits qu'ils traverseront dans leurs vies.

Ils se familiariseront avec les thèmes suivants : apprentissage expérimental, établissement de la confiance, besoins, intérêts, positions, neutralité positive, impartialité, compromis, reformulation des problématiques, validation des sentiments et des émotions, communication verbale et non verbale et environnement sécurisé.

Ce cours sera donné de manière interactive, à travers des exercices de groupe et des jeux de rôle.

<b>063MDFLM2</b>	<b>Mindfulness Based Stress Reduction</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Cette unité d'enseignement est une initiation à la discipline et aux techniques de la Mindfulness (pleine conscience). Elle vise à modifier les habitudes automatiques de l'esprit, à améliorer la vigilance de la conscience et à s'affranchir du jugement au moyen d'activités et d'exercices d'entraînement. La pleine conscience permet une meilleure gestion de nos sentiments et de nos émotions, une prise de conscience pour une meilleure hygiène de vie et un bien-être durable.

<b>063PRG7L4</b>	<b>Programmation avancée en Java</b>	<b>6 Cr.</b>
------------------	--------------------------------------	--------------

Prérequis

Programmation objet en Java (063PRG6L3)

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Spécifier et concevoir une solution informatique
  - Maîtriser le Model View Controller
- Réaliser une solution informatique
  - Développer en respectant les spécifications
  - Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement

Objectif général :

Implémenter des applications et des bibliothèques Java multitâches d'un niveau professionnel, combinant l'ensemble des couches logicielles : IHM, persistance, flux et communication réseau.

<b>o63PNODL6</b>	<b>Programmation en Node.js</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---------------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Réaliser une solution informatique
  - o Développer en respectant les spécifications
  - o Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement (Web).

Objectif général :

Développer des applications métier web côté serveur avec Node.js et mettre en place une architecture à base de services synchrones ou asynchrones.

<b>o63PRG1L1</b>	<b>Programmation I</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	------------------------	--------------

Le but de cette unité d'enseignement est d'introduire les concepts fondamentaux de la programmation. Les sujets abordés couvrent les types de données, les expressions, les structures de contrôle, les structures d'itération, les fonctions, ainsi que les opérations de test et de «debugging».

<b>o63PRG2L2</b>	<b>Programmation II</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	-------------------------	--------------

Prérequis

Programmation I (o63PRG1L1)

Ce cours est le deuxième cours de programmation que suivent les étudiants. Dans le premier, ils acquièrent les concepts de base de la programmation. Dans celui-ci, ce sont les concepts de la programmation orientée objets qui sont développés.

<b>o63PRG6L3</b>	<b>Programmation objet en Java</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	------------------------------------	--------------

Prérequis

Programmation I (o63PRG1L1)

Lien avec le référentiel de compétences / les résultats d'apprentissage programme :

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Réaliser une solution informatique
  - Développer en respectant les spécifications
  - Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement.

Objectif général :

- Comprendre les principes fondamentaux du langage Java et acquérir une autonomie suffisante pour approfondir leur connaissance du langage en suivant le cours avancé et en stage.
- Créer des applications simples mais fonctionnelles en Java.

<b>o63WPR3L5</b>	<b>Programmation Web avancée</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	----------------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Réaliser une solution informatique
  - o Développer en respectant les spécifications
  - o Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement (Web).

Objectif général :

Construire des applications web modernes et sophistiquées de type client-riche et temps-réel.

<b>063PJI1L5</b>	<b>Projet de fin de licence I (analyse)</b>	<b>6 Cr.</b>
------------------	---	--------------

**Prérequis**

Programmation II (063PRG2L2), Programmation objet en Java (063PRG6L3), Analyse et conception orientées objets I (063GL01L3).

L'objectif du projet est de réaliser une application informatique complète de l'analyse jusqu'à la conception avec des cas concrets de gestion. (La partie programmation sera réalisée dans le deuxième semestre).

<b>063PJI2L6</b>	<b>Projet de fin de licence II (programmation)</b>	<b>6 Cr.</b>
------------------	--	--------------

**Prérequis**

Projet de fin de licence I (analyse) (063PJI1L5)

L'objectif du projet est de réaliser une application informatique complète de l'analyse, conception jusqu'à la programmation avec des cas concrets de gestion. (La partie d'analyse et conception est déjà réalisée dans le premier semestre).

<b>063PSYCL4</b>	<b>Psychologie</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	--------------------	--------------

Ce cours permet aux étudiants d'effectuer un tour d'horizon de divers thèmes qu'ils pourront mettre en pratique aussi bien dans leur vie personnelle que professionnelle, et surtout d'être éclairés sur les dernières théories psychologiques relatives à ces thèmes. Il est animé de façon à pouvoir laisser une grande part de réflexion personnelle dans une ambiance interactive. À noter que chaque cours traite d'un thème différent, avec dans certains cas, des passations de tests afin d'apprendre à mieux se connaître, ainsi que des jeux de rôle ou l'accent est mis, cette fois, sur la dynamique de groupe.

<b>063RECTL6</b>	<b>REACT</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	--------------	--------------

This course aims to teach students how to use the React JavaScript library for building user interfaces.

<b>063RCOPL5</b>	<b>Recherche opérationnelle</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	---------------------------------	--------------

La recherche opérationnelle est un ensemble de techniques mathématiques permettant de formaliser et d'analyser les problèmes de décision complexes qui se posent aux entreprises. On peut citer les problèmes de logistique et de distribution, de localisation, de planification, d'emploi du temps, de gestion de stocks ou des réserves énergétiques, mais aussi des applications particulières, telles que la conception de circuits ou de câblages qui conduisent à étudier des problèmes d'optimisation de nature combinatoire.

L'UE présente quelques grandes familles de méthodes de recherche opérationnelle et d'aide à la décision, afin de donner la capacité de modélisation, de permettre aux élèves de reconnaître les problèmes pour lesquels la RO pourrait se révéler un instrument. Il s'agit également de leur permettre de comprendre les possibilités et les limites de ce type de méthodes.

Les étudiants seront familiarisés avec les principaux modèles de la recherche opérationnelle. Ils sauront utiliser les algorithmes associés et en auront compris les fondements. Par des exemples et des exercices, ils seront entraînés à la modélisation de problèmes de décision rencontrés.

<b>063RXT1L3</b>	<b>Réseaux</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	----------------	--------------

Cette UE permet à l'étudiant d'identifier l'architecture, la structure, les fonctions, les composants et les modèles des réseaux informatiques et Internet. Elle permet aussi à l'étudiant de déployer des LANs simples et élaborer un plan d'adressage IPv4. Cette UE est indispensable pour l'UE « administration des réseaux »

<b>063SECUM4</b>	<b>Sécurité informatique</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	------------------------------	--------------

Cette unité d'enseignement est une introduction à la sécurité de l'information, au sein de licence IGE en informatique de gestion, détaillant les risques, vecteurs d'attaques visant le système informatique.

Il fournit un aperçu complet de ce domaine en adoptant une approche conceptuelle, théorique et pratique, se basant sur les standards : PCI-DSS Penetration Testing Guidance, OWASP, et MITRE Pre-ATT&ACK/ATT&CK.

Elle traite de la sécurité offensive à un niveau global :

Découvrir les failles, Assimiler les vecteurs d'attaques, simuler les intrusions modernes, en déduire les risques et impact.

- Les étudiants devraient être en mesure d'interpréter les concepts de sécurisation de l'information, les vulnérabilités informatiques, leurs attaques correspondantes, et les contremesures visant un SI au niveau Réseau, Système et Applicatif.

<b>o63SEOML6</b>	<b>SEO/SEM</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	----------------	--------------

L'objectif de ce cours est d'initier les étudiants au SEO et SEM. Dans un premier temps, une introduction sur les tendances des sites web et des comportements des internautes en situation de recherche sur le Web. Savoir mettre en place une campagne avec un brief et un suivi. Google Analytics permet de récolter et d'analyser des informations sur l'audience du site-

<b>o63RSSCL4</b>	<b>Social Media for Business</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	----------------------------------	--------------

This course delves into the impact of social networks on consumer behavior and smartphone usage, emphasizing their visual and interactive nature. Phones are now multifunctional, serving as tools for messaging, chatting, and managing various social media platforms. The prevalence of checking WhatsApp, Facebook, and Instagram before sleeping and upon waking underscores this shift. Brands must adapt to these changes by developing sophisticated communication strategies to engage with customers effectively. Establishing a strong online presence is essential for every brand today. Throughout the course, students will learn best practices for utilizing major social networks and understand the various goals behind online advertising through practical examples. Emphasis will also be placed on the art of storytelling and creating compelling content, as these elements distinguish brands on social media platforms.

<b>o63SLI1L2</b>	<b>Internship 1</b>	<b>6 Cr.</b>
------------------	---------------------	--------------

This course mandates a two-month Sales Internship Program as a prerequisite for enrolling in either Marketing and Advertising or Business Computing. Completion of the Selling Techniques course is required prior to undertaking this internship. The program aims to familiarize students with real-world working environments and apply theoretical knowledge into practical scenarios. This hands-on experience is invaluable post-graduation, enhancing employability by demonstrating acquired skills in selling techniques, negotiation, prospecting, and various aspects of sales floors and merchandising. Moreover, students will develop a professional network that could facilitate future opportunities within prominent companies.

<b>o63SLI2L4</b>	<b>Stage 2</b>	<b>8 Cr.</b>
------------------	----------------	--------------

L'objectif de ce stage est de permettre à l'étudiant de s'intégrer dans une entreprise du secteur informatique ou dans le département informatique d'une grande entreprise cliente. Ce stage représente une première confrontation de l'étudiant avec le monde de l'entreprise.

<b>o63STRPL5</b>	<b>Starting Your Startup</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	------------------------------	--------------

The course aims to provide participants with the knowledge and insights needed to initiate and navigate the early stages of launching a startup.

<b>o63STA1L1</b>	<b>Statistiques</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	---------------------	--------------

Cette UE vise à développer davantage les aptitudes acquises en statistiques ainsi qu'à pousser les connaissances des notions et des techniques de la statistique descriptive unidimensionnelle et bidimensionnelle. En particulier, cette UE permettra de résumer et d'analyser une population ou un ensemble de données. L'étudiant ayant suivi cette matière, sera capable de maîtriser les concepts de base de la statistique descriptive, les notions essentielles sur les distributions statistiques, les indices et décrire les corrélations qui pourraient exister entre deux variables statistiques.

<b>o63ISY1L1</b>	<b>Systèmes d'exploitation</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	--------------------------------	--------------

La première partie de cette UE consiste en une introduction générale à l'informatique, aux logiciels, matériels, environnements informatiques et à la science sous-jacente. Une deuxième partie consiste à établir les bases

de la programmation et de l'algorithmique, en enseignant la programmation de script sous les deux systèmes d'exploitation Linux et Windows.

<b>063ISY3L5</b>	<b>Systèmes d'exploitation II</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	-----------------------------------	--------------

Systèmes d'exploitation (063ISY1L1), Architecture des ordinateurs (063ISY2L2)

Cette UE permet de dégager les facteurs influençant les performances des systèmes d'exploitation, de repérer les avantages et les inconvénients des différents systèmes d'exploitation et développer des applications dans un environnement de programmation multitâches et multi-utilisateurs.

<b>063WPR1L3</b>	<b>Techniques de programmation Web I</b>	<b>3 Cr.</b>
------------------	--	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Spécifier et concevoir une solution informatique
  - Appliquer les règles ergonomiques propres à différentes interfaces homme-machine (Web)
- Développer en respectant les spécifications
  - Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement (Web).

Objectif général :

Acquérir les techniques de programmation et les concepts de base nécessaires à la programmation Web côté client.

<b>063WPR2L2</b>	<b>Techniques de programmation Web II</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Cette UE contribue au développement de compétences suivantes :

- Spécifier et concevoir une solution informatique
  - Appliquer les règles ergonomiques propres à différentes interfaces homme-machine (Web)
- Développer en respectant les spécifications
  - Développer sur plusieurs plateformes de développement et être capable d'en appréhender de nouvelles assez rapidement (Web).

Objectif général :

- Consolider ses connaissances en JavaScript
- Construire des interfaces web dynamiques et interactives en JavaScript.

<b>063GL04L4</b>	<b>User Experience</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	------------------------	--------------

This course aims to familiarize students with the concept of user-centered design (UCD) and emphasize the importance of designing solutions (such as websites, mobile apps, PowerPoint presentations, and financial reports) around the end-user rather than personal preferences. Alongside other tech/digital courses, it complements students' development skills by equipping them to consider user needs and goals, identify problems, outline solutions, conduct testing, and then proceed with development. This approach helps avoid the pitfalls of diving straight into coding, only to discard or create patchwork solutions post-launch.

<b>063WRNEL5</b>	<b>Work Ready Now</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	-----------------------	--------------

This course aims to equip students with essential soft skills and practical work experiences to excel in professional environments. Through active engagement and hands-on learning, students will develop and refine crucial skills, fostering the self-confidence needed to pursue, secure, and excel in roles aligned with their career aspirations. Work-based learning activities will prepare them for internships and entry-level positions, while digital assignments will reinforce these skills in practical contexts. Additionally, students will build a comprehensive career portfolio throughout the course, serving as a valuable tool in their transition from student to employee.