

**3^{ème} année Licence Informatique, parcours Méthodes Informatiques Appliquées à la
Gestion des Entreprises (MIAGE)**

Formation à distance

Programme de formation

<p>TRONC COMMUN – 400h – 30 ECTS 10 UE obligatoires de 40h (équivalent présentiel)</p>

Module B208 – Systèmes informatiques

Objectifs : Approfondir le fonctionnement d'un système d'exploitation multiutilisateur et multitâche

Acquérir les principes généraux de l'administration de systèmes.

Identifier les caractéristiques des principaux systèmes existants.

Contenus : Etude des concepts d'un système d'exploitation. Gestion des processus. Gestion des mémoires, pagination, segmentation, mémoire virtuelle. Gestion des entrées-sorties. Problèmes d'interblocage et aspects sur leur résolution. Sécurité et protection des informations. Eléments d'administration d'un système (processus, services et pilotes, utilisateurs et groupes, fichiers et disque, ...). Eléments de comparaison entre les systèmes WINDOWS, UNIX et LINUX.

Eléments sur les réseaux et les protocoles. Modèle OSI. Protocole TCP/IP (principes de base).

Module B210 – Bases de données relationnelles

Objectifs : Approfondir les concepts des bases de données.

Maîtriser la conception et la mise en œuvre d'une base de données relationnelle

Découvrir l'architecture et le fonctionnement d'un SGBD relationnel

Découvrir quelques SGBD relationnels

Acquérir une expérience dans l'optimisation des performances

Découvrir et pratiquer les principales fonctions d'administration d'un SGBD relationnel

Contenus : Le modèle relationnel. Langages de requêtes. Algèbre relationnelle et calcul relationnel. SQL. Présentation de SGBD relationnels (ACCESS, ORACLE, MYSQL, ...). TP avec l'un d'eux incorporant la création, la mise à jour et l'interrogation d'une base de données relationnelle.

Conception et développement d'une BD relationnelle, le modèle entité-association, la traduction sous forme relationnelle. La normalisation relationnelle. Contraintes d'intégrité. Accès à un SGBD à travers un langage hôte. Triggers. Architecture d'un SGBD (à travers un SGBD du marché), organisation physique. Aspects sur la gestion des transactions, le maintien de l'intégrité, la concurrence et la reprise. Performances : indexation, optimisation physique des tables, optimisation des requêtes SQL. Principales fonctions d'administration.

Module B211 – Programmation orientée objet

Objectifs : Appréhender et mettre en œuvre les concepts de la programmation orientée objet

Contenus : Les grands principes de la programmation à objets. Encapsulation. Construction et destruction. Composition. Généricité. Héritage, polymorphisme, liaison dynamique, surcharge d'opérateurs. Méthode virtuelle, classe abstraite. TP avec JAVA.

Module B213 – Projet de programmation

Objectifs : Mettre en œuvre les techniques des modules 211 et 212

Contenus : Mise en œuvre des techniques de programmation étudiées aux 211 et 212 sur des cas concrets. Elaboration de composants génériques et réutilisables.

Module B222 – Bases des télécommunications

Objectifs : Etre familier du vocabulaire et des concepts de télécommunication
Reconnaître les différentes fonctionnalités des réseaux en fonction des modélisations en couches

Contenus : Caractéristiques d'une voie de transmission de données
Les concepts de rapidité de modulation, de débit binaire, de bruit, de largeur de bande, de trafic, signaux et codages, modélisation et protocoles, notions sur TCP/IP

Module B303 – Gestion de projet

Objectifs : S'approprier les méthodes et techniques de la gestion de projets

Contenus : Phases d'un projet, découpage, planification, estimation des temps et des coûts, gestion des ressources, animation et pilotage des intervenants, travail d'équipe, motivation, management non hiérarchique, revues régulières, capitalisation des connaissances, tableau de bord pour le pilotage, aspects juridiques, évaluation et gestion des risques, plan d'assurance qualité, aperçu sur les outils d'aide à la planification et à l'évaluation.

Module B350 – Méthodes systémiques d'analyse et de conception

Objectifs : Maîtriser l'analyse et la conception d'applications par une approche classique

Contenus : Approche systémique pour les systèmes d'information. Recueil des besoins et spécifications. Etude détaillée de la méthode MERISE. Modèles de données, modèles de communications, modèles de traitements, modèles d'interface homme-machine. Modélisation conceptuelle des bases de données. Pratique d'un AGL (à travers un cas). Déduction des modèles.

Module B351 – Projet de conception

Objectifs : Concevoir et mettre en œuvre une application complète

Contenus : Mise en œuvre des méthodes et techniques du module 302 sur un cas complet

Module B504 – Anglais

Objectifs : Maîtriser l'anglais professionnel

Contenus : Renforcement et extension du vocabulaire de la vie courante. Renforcement de la compréhension écrite et orale. Renforcement de l'expression écrite et orale. Prise de parole au téléphone et en réunion, rédaction d'une lettre de motivations et d'un CV. Développements de réflexes linguistiques par le biais d'une communication structurée à partir de supports authentiques et originaux.

Module B509 – Etudes et recherche

Objectifs : Savoir rechercher et produire un dossier sur un thème portant sur l'ingénierie de systèmes d'informations

Contenus : Recherche d'informations bibliographiques et webographiques sur des thèmes relatifs à l'ingénierie des systèmes d'information.

Confection d'un dossier numérique de synthèse sur ces thèmes.

SPECIALISATION – 200h – 15 ECTS 5 UE de 40h (équivalent présentiel)

A choisir :

2 UE parmi A103, A110 et B104

1 UE parmi B212 et B223

2 UE parmi A403, B406, B420 et B421

Module A103 – Probabilités et statistiques

Objectifs : Présenter les concepts fondamentaux utilisés en probabilités et statistiques
Illustrer les applications de ces concepts à des problèmes d'économie et gestion

Contenus : Probabilités : phénomènes aléatoires, événements et probabilités, probabilités sur des ensembles finis ou dénombrables, probabilités totales et conditionnelles, indépendance, variables aléatoires discrètes et continues, les principales lois, théorème de la limite centrée, inégalité de Bienaymé-Chebichev.

Statistiques : théorie de l'estimation, sondage, intervalle de confiance, tests d'hypothèse, tests paramétriques et non paramétriques, liaison entre deux variables, modèle linéaire à une et plusieurs variables explicatives.

Module A110 – Mathématiques financières

Objectifs : acquisition des modes et méthodes de calcul liés aux finances

Contenus : Intérêts simples, intérêts composés, Amortissements, Emprunts.

Module B104 – Théorie des graphes et combinatoire

Objectifs : Fournir les concepts de base concernant les graphes

Souligner l'apport des graphes en informatique en tant qu'outil de modélisation

Présenter certains algorithmes fondamentaux

Initier aux difficultés de la combinatoire

Contenus : Graphes, graphes simples, graphes orientés, bipartis, eulériens et hamiltoniens, planaires.

Cheminement et connexité. Fermeture transitive. Graphes sans circuit. Arbres et arborescences.

Parcours de graphes. Arbres de poids minimum. Ordonnancement. Chemins extrémaux. Flot maximum et problèmes d'affectation.

Module B212 – Programmation événementielle et IHM

Objectifs : Maîtriser la programmation événementielle dans différents contextes (classique, BD, Internet). Maîtriser la conception et la mise en œuvre d'interfaces homme-machine

Module B223 – Unix de base

Objectifs : Maîtrise de l'utilisation du vocabulaire et des processus de communication dans le monde unix

Contenus : Le système Unix, les commandes de base, la notion d'utilisateur, la notion de processus, le langage shell.

Module A403 – Sous-système comptable

Objectifs : Acquérir une bonne vision des processus comptables

Bien cerner les diverses notions de coût

Bien situer les interconnexions avec les autres sous-systèmes

Acquérir une bonne vision sur l'informatisation des processus comptables

Contenus : Comptabilité générale. Origine et utilité de la comptabilité. Place de la comptabilité générale dans l'entreprise. L'organisation comptable. Les diverses opérations. Les contraintes réglementaires. Les documents de synthèse.

Comptabilité analytique. Objectifs et principes généraux. Les différents coûts et leurs méthodes d'analyse. Interprétation des résultats.

Sous-système d'information comptable. Architecture typique. Liaisons avec les autres sous-systèmes. Solutions pour l'informatisation. Progiciels pour la comptabilité.

Module B406 – Gestion des ressources humaines

Objectifs : Pour cette fonction, l'objectif est de présenter les termes et concepts spécifiques de mettre en exergue les tâches et processus, les décisions à prendre aux différents niveaux, les sources d'informations, d'explicitier les modèles décisionnels généralement utilisés d'esquisser les contours du SIAD associé et de suggérer des solutions d'informatisation.

Contenus : Place de la gestion des ressources humaines dans l'entreprise. Les procédures de recrutement, les différentes étapes (tests, CV, entretiens). Droit du travail. Les conventions collectives. Le contrat de travail et sa gestion. Formation, appréciation des performances. Gestion des compétences, mobilité interne, communication de la DRH. Les échanges d'informations avec les acteurs de l'environnement social (sécurité sociale, INSEE, DGI, ASSEDIC...). Sous-système d'information et de décision pour la gestion du personnel. Choix d'informatisation. Principes de paye. Aperçu sur les progiciels de paie. ERP et gestion des ressources humaines.

Module B420 – Connaissance de l'entreprise 1 : Qu'est-ce qu'une entreprise ?

Objectifs : comprendre en quoi consiste une entreprise sur le plan global essentiellement du point de vue des économistes et des gestionnaires

Contenus : Décrire les acteurs du système macro-économique et leurs relations. Expliquer la signification et les limites des agrégats et des indices fondamentaux de l'économie (PIB, taux de chômage, ...) à travers leur mode de calcul. Décrire le rôle des pouvoirs publics dans le système économique national dans un contexte international. Décoder l'environnement concurrentiel d'une entreprise. Identifier et caractériser les statuts juridiques possibles pour une entreprise. Différencier les rôles des parties prenantes dans la création et le partage de la valeur (RSE, développement durable, ...). Décoder les modes de gouvernance de l'entreprise. Identifier les différents types de structures d'entreprises (modes d'organisation), les facteurs déterminants de ce choix et leur dynamisme. Identifier les ressources et compétences stratégiques de l'entreprise. Réaliser un diagnostic stratégique (SWOT, BM...). Reconnaître les orientations stratégiques (focalisation, domination par les coûts, différenciation, externalisation, croissance externe/interne, diversification...). Cartographier les activités de l'entreprise et leurs interactions selon le modèle de la chaîne de valeur de Porter.

Module B421 – Connaissance de l'entreprise 2 : Fonctionnement de l'entreprise

Objectifs : Donner des repères en matière de fonctionnement de l'entreprise. L'UE s'articule autour de principales fonctions de l'entreprise. Chaque thème-fonction sera traité afin de permettre l'acquisition de compétences articulées sur le périmètre de la fonction, sur des outils, techniques ou méthodes et enfin sur le SI fonctionnel et les changements technologiques.

Contenus : Six fonctions au sein de l'entreprise seront abordées : Marketing, production de biens ou de services, Achat-Logistique-SCM, Qualité dans l'entreprise, innovation et R&D, Travail dans l'entreprise. Pour chaque fonction, il sera étudié le périmètre et interactions avec les autres fonctions, les techniques et méthodes spécifiques, les spécificités du SI de la fonction et les impacts des changements de technologies.

PROFESSIONNALISATION

200h – 15 ECTS

Il s'agit d'un projet transdisciplinaire permettant à l'étudiant de mobiliser les compétences acquises lors des différents cours mais aussi grâce à son parcours professionnel. Cette UE se réalise soit dans le cadre d'un stage en entreprise, soit par la rédaction d'un rapport d'activités si l'apprenant est salarié dans le domaine visé par la formation et que l'employeur donne son accord. A défaut de ces deux possibilités, l'apprenant devra rendre un travail de recherche personnel traitant d'une problématique en lien avec le domaine de la formation.