Année universitaire 2026/2027

MIAGE - 3e année de Licence

Responsable pédagogique : Brice **MAYAG** - https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/mayag-brice

Crédits ECTS : 60

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

La **3e année de Licence Informatique des Organisations parcours MIAGE**a pour objectif de dispenser aux étudiantes et aux étudiants une formation solide en informatique et de former de futurs professionnels capables de conduire des projets au sein des organisations, notamment dans les domaines de l'informatique décisionnelle et de la recherche opérationnelle. L'acquisition d'une double compétence, reposant en particulier sur une maîtrise approfondie des outils et des méthodes en informatique, favorise l'insertion professionnelle directe des diplômés.

Les objectifs de la formation :

- Acquérir une bonne compréhension des systèmes d'information, en associant des enseignements liés à aux mathématiques, à l'économie et à la gestion ;
- Assimiler les connaissances informatiques en analyse, conception et développement, en optimisation et en décision, modélisation en économie et en finance, ainsi qu'une première approche des structures organisationnelles et des outils du management ;
- Acquérir les savoir-faire généraux dans le domaine de la gestion, des mathématiques, de la communication en entreprise ainsi qu'une bonne connaissance en langue anglaise technologique, essentiels dans le domaine de l'informatique : la conception, la modélisation et l'architecture d'applications, les méthodes et outils de développement et de génie logiciel ainsi que la maîtrise des connaissances dans les domaines des systèmes d'exploitation, des réseaux et des bases de données ;
- Prendre connaissance sur l'algorithmique, programmation (Python, Java, C), bases de données, réseaux et de nombreux outils informatiques (PHP, HTML, Excel) ;
- Développer une culture générale économique et financière utile tant pour l'avenir professionnel des étudiantes et des étudiants que pour leur permettre de comprendre les grands enjeux et débats de l'économie en tant que citoyen.

Le parcours est proposé en formation classique et en formation en alternance.

MODALITÉS D'ENSEIGNEMENT

Les Modalités des Contrôles de Connaissances (MCC) détaillées sont communiquées en début d'année.

Les enseignements de la Licence mention Informatique des organisations parcours MIAGE sont organisés en semestres 5 et 6. Chaque semestre est constitué d'Unités d'Enseignement (UE) fondamentales et complémentaires auxquelles s'ajoutent pour le semestre 6 l'UE stage suivant la répartition donnée dans les modalités de contrôle des connaissances. À chaque UE est associé un certain nombre de crédits européens (ECTS) à chaque semestre est associée la somme des ECTS associés aux UE composant le semestre.

ADMISSIONS

- Admission de droit pour les étudiantes et les étudiants ayant validé la 2e année de Licence - Mathématiques-Informatique ;
- Titulaires d'un diplôme BAC+2 (120 crédits ECTS) ou équivalent (DUT, BTS) à Dauphine, d'une université ou d'un autre établissement de l'enseignement supérieur français ou européen dans les domaines suivant : sciences, informatique ;
- Étudiantes et étudiants issus de classes préparatoires scientifiques ou commerciales.

POURSUITE D'ÉTUDES

Après la Licence Informatique des Organisations, vers quels Masters s'orienter à l'Université Paris Dauphine - PSL ?

Après la Licence Informatique des Organisations, validée par un Bac+3, les étudiantes et les étudiants peuvent choisir entre plusieurs Master 1 en formation initiale ou en alternance. C'est également à ce moment qu'ils pourront décider d'effectuer un

Master professionnalisant ou un Master recherche.
À l'issue de la Licence Informatique des Organisations, la formation se poursuit naturellement par le Master Informatique de l'Université Paris Dauphine - PSL. Le parcours de la troisième année de licence MIAGE prépare au parcours MIAGE de la 1re année de Master.
En apprentissage, la formation oriente vers un des parcours professionnels du Master Informatique, soit directement vers un débouché professionnel.

Le choix du Master joue un rôle majeur dans le cursus universitaire. Il détermine plus précisément l'orientation professionnelle et les carrières accessibles à la sortie. En Master 2, les étudiantes et les étudiants auront également la possibilité de choisir entre plusieurs spécialisations.

PROGRAMME DE LA FORMATION

- Semestre 5 - 30 ECTS
  - UE fondamentales 5
    - Algorithmes et applications dans les graphes
    - Analyse de données
    - Anglais 5
    - Bases de données relationnelle
    - Ingénierie des systèmes d'information 1
    - Introduction to logic
    - Java-objet
    - Probabilités et statistiques
    - Sociologie des organisations
- Semestre 6 - 30 ECTS
  - UE fondamentales 6
    - Anglais 6
    - Communication - analyse et pratique
    - Comptabilité analytique
    - Critical thinking
    - Finance d'entreprise
    - Fondements mathématiques pour l'aide à la décision
    - Ingénierie des systèmes d'information 2
    - Modélisation en programmation linéaire
    - Réseaux : infrastructures
    - Systèmes d'exploitation
  - Bloc stage
    - Stage
- Semestre annuel - 0 ETCS
  - Bonus annuel
    - LV2 Allemand
    - LV2 Espagnol
    - Sport

DESCRIPTION DE CHAQUE ENSEIGNEMENT

SEMESTRE 5 - 30 ECTS

UE fondamentales 5

Algorithmes et applications dans les graphes

ECTS : 4

Enseignant responsable : VIRGINIE **GABREL-WILLEMIN** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/gabrel-virginie)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

- Modélisation sous la forme de graphes de problèmes de décision se posant dans les organisations.
- Résolution des problèmes à l'aide d'algorithmes classiques de graphes : parcours de graphes, plus courts chemins, arbre couvrant, flot.
- Implémentation d'algorithmes de graphes en Python en s'appuyant sur le module Networkx.

Compétences à acquérir :

Théorie des graphes pour modéliser et résoudre des problèmes de décision.

En savoir plus sur le cours :Partiel et examen sur table, TP noté en salle machine

Analyse de données

ECTS : 3

Enseignant responsable : PIERRE **WOLINSKI** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/wolinski-pierre)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

Analyse univariée, corrélation entre variables, régression linéaire simple et multiple, Analyse en Composantes Principales (ACP), tests statistiques de Student et de Fisher.

Compétences à acquérir :

Il s'agit d'un cours introductif à l'analyse de données, dans lequel l'étudiant apprendra à utiliser les outils de base pour étudier un tableau de données : étude d'une variable et des interactions entre variables, explication d'une variable en fonction des autres, réduction de dimension, tests de propriétés des variables.

Pré-requis obligatoires

Calcul matriciel, statistiques de base (moyenne, variance).

Pré-requis recommandés

Diagonalisation de matrices, notion d'espérance mathématique.

Mode de contrôle des connaissances :

Partiel + examen.

Bibliographie, lectures recommandées :

An Introduction to Statistical Learning with Applications in Python, Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jonathan Taylor (https://www.statlearning.com/).

Anglais 5

ECTS : 3

Enseignant responsable : CATHERINE **BOILLOT-PATTERSON** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/boillot-patterson-catherine)

Langue du cours : Anglais

Volume horaire : 18

Description du contenu de l'enseignement :

Throughout the semester, students work on audio and visual materials with a very strong emphasis on speaking. Group presentations and class participation are marked. grammar is studied in context. The written test is in relation to what has been studied in class. CV's, letters of motivation as well as interview techniques are studied.

Compétences à acquérir :

Students should be able to carry out a job interview and have high level conversations concerning a variety of subjects.

Mode de contrôle des connaissances :

All continuous assessment

Bases de données relationnelle

ECTS : 5

Enseignant responsable : MAUDE **MANOUVRIER** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/manouvrier-maude)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 48

Description du contenu de l'enseignement :

L'objectif de cet enseignement est de former les étudiants à la création et à la manipulation des bases de données relationnelles. Au cours de cette unité d'enseignement, les étudiants vont apprendre à définir un schéma de base de données relationnelle à partir d'un modèle de données entité/association et/ou UML, à interroger et manipuler les données de la base en SQL (pour la manipulation de données, la définition de schéma du langage et la définition de déclencheurs), et à vérifier la cohérence des données et les propriétés d'un schéma de base de données. Chaque partie du cours fait l'objet d'un cours magistral et d'une séance de TD. Deux séances de TP permettront de mettre en pratique les connaissances acquises au cours de cet enseignement en utilisant un SGBD du marché. Réalisation d'un TP noté, à réaliser en fin de module, mettant en œuvre sur un SGBD relationnel toutes les notions abordées en cours.

Compétences à acquérir :

- Connaissances théoriques et pratique du modèle relationnel (dépendances fonctionnelles, formes normales, création d'une base de données relationnelles en SQL).
- Langages d'interrogation de données relationnelles (Algèbre Relationnelle, Calcul Relationnel à Variables Nuplets, SQL).

Pré-requis recommandés

Logique du 1er ordre

Mode de contrôle des connaissances :

Examen Partiel (20%), TP Noté (10%) et Examen Final (70%)

Bibliographie, lectures recommandées :

- J-L. Hainaut Bases de données - Concepts, utilisation et développement - 5e éd., InfoSup, Dunod, 2022, ISBN : 978-2100784608
- A. Silberschatz, H.F. Korth et S. Sudarshan, Database System Concepts, McGraw-Hill, 7ème édition, 2019, ISBN: 978-0073523323

Ingénierie des systèmes d'information 1

ECTS : 3

Enseignant responsable : THIERRY **JAILLET** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/jaillet-thierry)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

Les bases de la modélisation avec UML : comprendre les objectifs des différents types de diagramme et de modélisation, en faire des outils de dialogue avec la maîtrise d'ouvrage, s'entrainer à modéliser sur des cas pratiques en prenant en compte les objets de gestion du métier des utilisateurs dans la conception des systèmes d'information, indépendamment des langages de programmation

Compétences à acquérir :

Cet enseignement fournit aux étudiants leurs premières notions d'analyse et de modélisation de systèmes d'information, avec le langage de modélisation UML.

Introduction to logic

ECTS : 3

Enseignant responsable : GABRIELLA **PIGOZZI** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/pigozzi-gabriella)

Langue du cours : Anglais

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

- Valid and sound arguments
- Formalize natural language statements in symbolic forms (propositional and predicate logic)
- Propositional logic:
  - syntax and semantics
  - truth tables
  - axiomatic proof
  - tableaux
  - derivations
  - SAT
- Predicate logic:
  - syntax and semantics
  - axiomatic proof
  - tableaux

Compétences à acquérir :

This course provides an introduction to classical logic. You will develop an understanding of symbolic logic and of different proof techniques. No prerequisite is required. After an informal introduction to valid and sound arguments in natural language, we move to formal classical logic.

- You will develop an understanding of symbolic logic and of different proof techniques.
- You will be able to translate natural language sentences to propositional and first-order logic.
- You will learn how to prove statements using the most common deductive systems (axiomatic systems, tableaux, derivations).

Pré-requis recommandés

None

Bibliographie, lectures recommandées :

- Reading material will be provided on the course space on Moodle
- Recommended book:
  - Valentin Goranko. "Logic as a Tool : A guide to formal logical reasoning", Wiley, 2016.

Java-objet

ECTS : 4

Langue du cours : Français

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

- Les bases du langage Java

- Les concepts de classes et d'objets les différentes visibilités le concept de membre statique
- L'héritage le polymorphisme la classe Object les concepts de surcharge et de redéfinition de méthode
- Les concepts de classes abstraites et d'interfaces maîtriser les annotations principales
- Se servir de l'IDE Eclipse faire une documentation Javadoc automatiser les tests avec JUnit
- Savoir utiliser Git et Maven
- La généricité - les collections et les maps
- Les entrées-sorties et la gestion des exceptions

Compétences à acquérir :

Implémenter en Java des programmes d'une certaine envergure qui requièrent l'assemblage de plusieurs fonctionnalités. Ceci se fera grâce aux techniques de la programmation orientée objet. Découper les besoins en classes et objets de façon à maîtriser la complexité des programmes non triviaux. Réutiliser les fonctions déjà programmées par d'autres, et à fournir à leur tour des modules réutilisables. Appliquer les bonnes pratiques de programmation, telle que la programmation par contrat, pour créer des programmes clairs, qui peuvent être maintenus et réutilisés.

Pré-requis recommandés

Maîtriser un autre langage de programmation.

Mode de contrôle des connaissances :

L'UE sera évaluée à l'aide d'un examen écrit sur table et d'un projet informatique à réaliser en binôme.

Probabilités et statistiques

ECTS : 3

Enseignant responsable : ARARAT **HARUTYUNYAN** (https://www.lamsade.dauphine.fr/~aharutyunyan/)

Langue du cours : Anglais

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

Probability

Usual distributions (discrete and continuous)

Statistics:

Central Limit Theorem
Estimators

Confidence intervals.

Compétences à acquérir :

Important distributions of probability theory (both discrete and continuous), important notions of statistics such as Central Limit theorem, confidence intervals and estimators.

Pré-requis obligatoires

A first course in probability theory and/or statistics

Mode de contrôle des connaissances :

CC + Final Exam

Sociologie des organisations

ECTS : 2

Enseignant responsable : LAURENCE **SERVEL** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/servel-laurence)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 24

Compétences à acquérir :

Ce cours est un cours d'initiation à la sociologie des organisations. Il a pour objectif de permettre aux étudiants :
- de mieux comprendre le fonctionnement des univers organisés ;
- de situer leur action au sein de ces univers, en particulier lors de leur expérience de stage.

SEMESTRE 6 - 30 ECTS

UE fondamentales 6

Anglais 6

ECTS : 3

Enseignant responsable : CATHERINE **BOILLOT-PATTERSON** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/boillot-patterson-catherine)

Langue du cours : Anglais

Volume horaire : 18

Description du contenu de l'enseignement :

Throughout the semester, students work on audio and visual materials with a very strong emphasis on speaking. Group presentations and class participation are marked. grammar is studied in context. The written test is in relation to what has been studied in class. CV's, letters of motivation as well as interview techniques are studied.

Compétences à acquérir :

Acquire and use appropriately grammatical structures. Have a high level conversation and carry out a job interview

Mode de contrôle des connaissances :

All continuous assessment

Communication - analyse et pratique

ECTS : 2

Enseignant responsable : MARIE **CARCASSONNE-ROUIF** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/carcassonne-marie)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

Analyses et pratiques de différents types de productions orales ou écrites en lien avec le monde professionnel

1.Outils de communication interne et externe en entreprise

2. Savoir repérer et mobiliser les dimensions narratives d'un discours (au travail et/ou sur le travail)

3. Savoir repérer et mobiliser les dimensions narratives d'un discours (au travail et/ou sur le travail)

4. Savoir repérer et mobiliser les marques de l'engagement et de l'effacement énonciatifs

5. Outil pour la prise de parole à l'oral et la présentation de soi (voix, respiration, articulation)

6. Conseils pour la démarche de recrutement (CV, lettres, entretiens)

7. Conseils pour le rapport de stage et la soutenance

Compétences à acquérir :

Comprendre le fonctionnement de la communication interne et externe en entreprise. Savoir repérer les outils de la communication d'entreprise et en créer. Améliorer sa communication interpersonnelle (prise de parole en public, en réunion, devant un jury, en entretien, etc.) en passant par l'analyse et la pratique. Comprendre les attentes du rapport de stage et/ou d'activité en L3.

Pré-requis obligatoires

Maîtrise de la langue française

Pré-requis recommandés

avoir réfléchi sur la communication mise en oeuvre par l'entreprise lors de ses différentes expériences professionnelles

Mode de contrôle des connaissances :

50 % : dossier d'analyse d'un entretien recueilli auprès d'un professionnel ou d'un article scientifique portant sur la communication d'entreprise

50% : présentation orale d'une expérience personnelle mobilisant les techniques enseignées de prise de parole en public

Bibliographie, lectures recommandées :

Doury, M. 2016. Argumentation, Paris: Armand Colin Filliettaz, L. & Bronckart, J.P. (dirs). 2005. L'analyse des actions et des discours en situation de travail. Concepts, méthodes et applications - Bibliothèque des cahiers de l'institut Bibliothèque des cahiers de l'institut linguistique de Louvain, n°155, pp. 79-98. Gérard, P., Jézéquel, B. (2019). La boîte à outils de la Communication. Dunod. Malaval, P. Decaudin, J. C. Devianne, G. 2016, Pentacom, Paris, Pearson. Simonet, R. Salzer, J. Soudée, R. 2004. Former à l'écoute. Paris, Les Editions d'Organisation.

Comptabilité analytique

ECTS : 2

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

Le programme et les moyens pédagogiques visent à l'acquisition de connaissances de la méthodologie comptable, mais aussi à la compréhension des états financiers. L'objectif est aussi la maîtrise réelle des mécanismes comptables dans leur aspect pratique et professionnel, et dans leurs applications informatiques.

Compétences à acquérir :

Le programme et les moyens pédagogiques visent à l'acquisition de connaissances de la méthodologie comptable, mais aussi à la compréhension des états financiers. L'objectif est aussi la maîtrise réelle des mécanismes comptables dans leur aspect pratique et professionnel, et dans leurs applications informatiques.

Critical thinking

ECTS : 2

Enseignants : Brice **MAYAG**, GABRIELLA **PIGOZZI**
https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/mayag-brice
https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/pigozzi-gabriella

Langue du cours : Français et anglais

Volume horaire : 15

Description du contenu de l'enseignement :

- Raisonnement fallacieux
- Rhétorique
- Persuasion argumentative
- Qu'est-ce qu'une preuve ?
- Effet de probabilités inversées
- Utilisation des graphiques mathématiques

Compétences à acquérir :

Donner, dans le contexte de l'informatique, des outils pour le développement de l'esprit critique, apprendre à interpréter correctement des informations et des données et détecter les tentatives de manipulation rhétorique.

Finance d'entreprise

ECTS : 3

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

1. Découverte du système d'information comptable, finance et temps
- Les décisions financières à long terme
- Décisions stratégiques : modification des flux futurs
- Prise en compte du temps : actualisation et capitalisation

2. Création, croissance et financement de l'entreprise
- La société par actions : les actionnaires et le capital social
- Les autres apporteurs de capitaux
- Les obligations d'information : bilan, compte de résultat, annexes
- L'analyse du bilan : fonds de roulement, BFR et trésorerie
- L'analyse du compte de résultat : les soldes intermédiaires de gestion
- Les alternatives de financement des entreprises :
- Financement interne et/ou externe

3. Les augmentations de capital
- Au bilan de l'émetteur : 2 lignes au passif
- Les différents types d'augmentation de capital
- Les aspects juridiques : AGE et droit préférentiel de souscription
- L'augmentation de capital en numéraire
- L'augmentation de capital en nature : fusion - absorption

4. Le choix d'investissement
- Définition de l'investissement
- Les différentes étapes du processus décisionnel
- Séparation des décisions d'investissement et de financement
- Les critères de choix financiers
- Le coût du capital

5. Conclusion : la prise en compte du risque et de l'incertitude

Compétences à acquérir :

Acquérir les concepts de base concernant les décisions financières à long terme de l'entreprise.

Fondements mathématiques pour l'aide à la décision

ECTS : 3

Enseignant responsable : HUGO **GILBERT** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/gilbert-hugo)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

- Relations binaires et systèmes relationnels représentations matricielles et sous la forme d'un graphe opérations et propriétés des relations binaires
- Relations de préférence partie symétrique et asymétrique structures classiques : relation d'équivalence, préordre, ordre strict, ordre fort,…
- Notion d'élément majorant et d'élément maximal
- Présentation de structures permettant la violation de la transitivité de l'indifférence : semiordre, ordre d'intervalles
- Homomorphismes entre systèmes relationnels et transformations admissibles les différents types d'échelle et la notion de signifiance
- Mesurage ordinal, mesurage extensif, et mesurage conjoint
- Fonctions d'agrégation et étude d'indicateurs

Compétences à acquérir :

Le cours présente les concepts mathématiques nécessaires aux modèles formels de l'Aide à la Décision (décision dans l'incertain, décision collective, décision multicritère, analyse de données, …). Les étudiant.e.s devront maîtriser ces concepts.

Mode de contrôle des connaissances :

L'UE est évaluée à l'aide d'un examen sur table et d'un projet informatique.

Ingénierie des systèmes d'information 2

ECTS : 3

Enseignant responsable : THIERRY **JAILLET** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/jaillet-thierry)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

En équipe, les étudiant.e.s conçoivent et rédigent tous les livrables fonctionnels d'un projet : cadrage, spécifications générales et détaillées, et en font les présentations régulières au client. De plus, des phases d'évaluation par les pairs permettent la progression de leur apprentissage en autonomie

Compétences à acquérir :

Gérer en équipe son premier projet de systèmes d'information selon une méthodologie classique (waterfall, cycle en V) avec un vrai client, le plus souvent partenaire de Dauphine

---

Modélisation en programmation linéaire

ECTS : 3

Enseignant responsable : EMILIANO **LANCINI** (https://dauphine.psl.eu/recherche/cvtheque/lancini-emiliano)

Langue du cours : Français

Volume horaire : 36

Description du contenu de l'enseignement :

Modélisation de problèmes d'optimisation sous forme de programmes linéaires et étude géométrique de l'espace des solutions réalisables. Résolution en basse dimension à l'aide de la méthode graphique. Présentation de l'algorithme du simplexe, de ses principes et de ses applications. Introduction à la dualité linéaire, incluant les théorèmes de dualité faible et forte ainsi que le théorème des écarts complémentaires. Utilisation d'un solveur à travers un langage de modélisation.

Compétences à acquérir :

À l'issue du cours, les étudiantes et étudiants seront capables de formuler rigoureusement des problèmes d'optimisation sous forme de programmes linéaires. Ils maîtriseront les principes de base de la résolution par le simplexe et comprendront les fondements théoriques de la dualité linéaire. Ils sauront également utiliser un langage de modélisation et un solveur pour analyser et résoudre des problèmes réels d'optimisation.

Réseaux : infrastructures

ECTS : 3

Enseignant responsable : CHRISTIAN **NGUYEN**

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

1.Introduction- Différents types de réseaux- Modèle OSI 2. Couche physique- Introduction à la théorie du signal- Supports de transmission- Modulation numérique et multiplexage- Exemple des systèmes de téléphonie mobile 3. Couche liaison de données- Trames- Contrôle d'erreur 4. Sous-couche MAC- Protocole de gestion d'accès- Exemple d'Ethernet et des LAN sans fil (WiFi) 5. Couche réseau- Algorithmes de routage Routage par vecteur de distances Routage par information d'état de lien- Internet et IPIPv4Masque et sous-réseau Protocoles de routage : OSPF et BGP

Compétences à acquérir :

Le cours porte sur les protocoles réseaux utilisés dans les couches basses du modèle OSI.

Systèmes d'exploitation

ECTS : 3

Enseignant responsable : BADRE **BOUSALEM**

Langue du cours : Français

Volume horaire : 30

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours étudie le système d'exploitation UNIX en général et la programmation système en particulier. Le système d'exploitation est le premier programme exécuté lors de la mise en marche d'un ordinateur. Il contrôle l'exécution de tous les programmes d'applications et soustrait le matériel au regard de l'utilisateur. Il est donc important de l'analyser pour comprendre comment fonctionne un ordinateur. Nous choisissons de baser notre étude sur UNIX parce qu'il est le plus utilisé sur Internet par les équipements réseaux (routeurs, serveurs web ou serveurs DNS). De plus, il est gratuit et son code est libre et accessible (open source). Les grandes parties de ce cours sont les suivantes: (1) Introduction au langage de programmation C (2) Vue générale d'un système d'exploitation; (3) Système de gestion de fichiers UNIX (4) Généralités sur les processus et ordonnancement (5) Gestion des processus sous UNIX (6) Communication inter-processus par tubes et notion de mémoire partagée (7) Communication inter-processus par signaux. Le chapitre (1) donne les éléments du langage C nécessaires pour aborder la programmation système. Le chapitre (2) rappelle l'historique des systèmes d'exploitation et décrit leur structure générale. Le chapitre (3) décrit le système de gestion de fichiers qui est l'un des éléments de base du système d'exploitation, et insiste sur celui d'UNIX. Le chapitre (4) aborde de manière plus détaillée les processus et leur ordonnancement. Le chapitre (5) insiste sur la gestion des processus dans le système UNIX. Les chapitres (6) et (7) abordent la communication entre processus, en particulier la communication à travers des tubes et par signaux. Le cours est organisé en cours magistraux et séances de travaux dirigés et/ou travaux pratiques. À chaque chapitre est associée une série d'exercices et de problèmes pour amener les étudiants à mieux assimiler les différentes notions abordées en cours.

Compétences à acquérir :

Comprendre les différentes tâches d'un système d'exploitation : faire l'interface entre l'utilisateur et la machine, gestion des processus (ordonnancement, communication), gestion des ressources (exclusion mutuelle), gestion des fichiers (organisation du disque) et de la mémoire (mémoire virtuelle). Comprendre le lien entre systèmes d'exploitation et développement : appels système, compilation, librairies…

Bloc stage

Stage

ECTS : 3

Langue du cours : Français

Description du contenu de l'enseignement :

Le mémoire ne constitue pas simplement un rapport sur les missions effectuées pendant le stage, mais comprend également une analyse sociologique de l'organisation et du service où a été effectué le stage. L'étudiant doit ainsi se baser dans une large mesure sur les UE « Sociologie des organisations » et « Communication : Analyse et pratique ». Ce double aspect se retrouve à la soutenance où le jury est constitué d'un enseignant d'informatique et d'un enseignant de sociologie. Par ailleurs, un enseignant est responsable des stages et oriente et assiste les étudiants dans tous les aspects liés au stage (recherche de stage, rédaction de CV et de lettres de motivation, rédaction du mémoire, soutenances…).

Compétences à acquérir :

Stage obligatoire, un des éléments essentiels de la formation en MIAGE. Ce stage est d'une durée minimale de 10 semaines. Ce stage donne lieu à la rédaction d'un mémoire et à une soutenance.

SEMESTRE ANNUEL - 0 ETCS

Bonus annuel

LV2 Allemand

Langue du cours : Allemand

Volume horaire : 39

Description du contenu de l'enseignement :

Selon le groupe de niveau :

-débutants: apprentissage de langue de tous les jours, qui permet faire passer des informations simples et de répondre à des besoins concrets (comme faire ses courses); découverte de faits de société et d'éléments culturels des pays de langues allemande

"recommençants": réactivation des savoirs acquis dans le secondaire; approfondissement des compétences écrites et orales; grammaire; exposés; jeux de rôle; découverte de faits de société et d'éléments culturels des pays de langues allemande

-avancés: approfondissement des compétences écrites et orales à partir de documents authentiques grammaire; exposés; jeux de rôle; rédaction de CV et entraînement à l'entretien d'embauche; découverte de faits de société et d'éléments culturels des pays de langues allemande.

Compétences à acquérir :

Les étudiants seront répartis en groupes de niveau: débutants (étudiants n'ayant**jamais** suivi de cours d'allemand), "recommençants" (A1-A2) ou avancés (B-C).

groupes des étudiants recommançants ou des avancés : Le but visé est de rendre l'étudiant capable de communiquer dans le cadre de la vie de tous les jours, et si possible également dans celui du monde professionnel. Pour ce faire, on s'attachera non seulement à développer par des activités variées ses savoir-faire linguistiques fondamentaux dans les quatre domaines classiques (compréhension de l'écrit et expression écrite, compréhension orale et expression orale), mais aussi à lui donner des informations propres au monde germanophone afin de lui permettre de mieux connaître la culture des différents pays de langue allemande. Autant de connaissances qui permettront à l'étudiant de disposer d'atouts pour s'intégrer dans le monde du travail de l'aire germanophone.

Pré-requis obligatoires

Le groupe des débutants est réservé aux étudiants n'ayant jamais appris l'allemand.

Mode de contrôle des connaissances :

100% contrôle continu

LV2 Espagnol

Langue du cours : Espagnol

Volume horaire : 39

Description du contenu de l'enseignement :

Contenu variable selon le niveau du groupe, approche actionnelle : entraînement à la prise de parole en continu et en interaction (réagir, dialoguer) et à la compréhension écrite et orale : repérer les informations principales d'un texte, comprendre l'essentiel d'un document audio et/ou vidéo.

Le but visé est de rendre, à chaque niveau, l'étudiant capable de communiquer non seulement dans le cadre de la vie de tous les jours, mais aussi dans celui du monde professionnel avec des interlocuteurs natifs.

Les séances ont lieu toute l'année (cours annuel), et l'évaluation compte pour le semestre 6.

Compétences à acquérir :

Les étudiants seront répartis, après un test de niveau qui a lieu à la rentrée, par groupes allant depuis le niveau A1 (débutants acceptés) jusqu'au niveau B2/C1.

Les activités seront adaptées en fonction du niveau des apprenants, l'objectif étant d'amener chaque étudiant, en fonction de son niveau de départ, à développer son autonomie langagière.

Les étudiants s’entraîneront principalement à la compréhension et à la production orale. L’accent sera également mis sur la connaissance des conventions sociales et des référents culturels propres au monde hispanique.

Pré-requis obligatoires

Aucun

Pré-requis recommandés

Ce cours est ouvert aussi bien aux étudiants qui souhaitent découvrir la langue espagnole qu'à ceux qui ont déjà étudié cette langue vivante dans l'enseignement secondaire et/ou à l'université.

Mode de contrôle des connaissances :

100% Contrôle continu.

Note prise en compte dans le cadre du “bonus” : note qui n’est retenue que si elle est supérieure ou égale à 10/20 et si la note finale de l’année est également supérieure ou égale à 10/20 ; un bonus égal à [note - 10] /30 est alors rajouté à la note finale de l’année.

Présence indispensable à tous les cours.

Sport

Langue du cours : Français
