

# Licence Informatique : L3 parcours MIAGE

	Intitulé	ECTS	CM	TD	TP
SEMESTRE 5	Mise à niveau Informatique	0		20CTD	12
	Programmation avancée et structures dynamiques	4	20	30	
	Réseaux	4	18	12	12
	Analyse et conception des SI	4	20	20	10
	Statistiques	3			30
	Recherche Opérationnelle	3	16	24	
	Gestion comptable	3	30		
	Anglais	2		24	
	Techniques de communication	2		24	
	Projet informatique	3		6	
	Projet personnel et professionnel	2	12	12	
SEMESTRE 6	Renforcement POO Java	0			12
	Génie Logiciel	4	12	20	8
	Bases de données	4	12	20	8
	Programmation des SI	4	20		20
	Environnement économique de l'entreprise	3	24		
	Droit	3	24		
	Anglais	3		24	
	Projet informatique	3			
	Stage ou projet fin d'études	6			

## UE 51

## Mise à niveau Informatique

Durée 32 h

TP 12 h  
CTD 20 h

Semestre 5

### Objectifs

Remise à niveau essentiellement destinée aux étudiants intégrant la Licence au semestre 5, afin de leur assurer les bases nécessaires pour suivre de manière satisfaisante les enseignements de troisième année.

### Langue(s)

 Français

*Unité qui s'intègre dans le PRL (Plan Réussite en Licence).  
Obligatoire pour certains étudiants.*

#### Responsable

Catherine JULIÉ-BONNET

Catherine.JULIE-BONNET@univ-orleans.fr

#### Pré-requis

Niveau bac + 2 en informatique ou équivalent

#### Contenu

Rappels sur l'algorithmique et la programmation, les systèmes d'exploitation, les outils de développement.

#### Évaluation

Coefficient 0

ECTS 0

#### Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### Modalités de contrôle des connaissances :

Première session : CC et CT

Seconde session : CT

#### Références

Ressources

## UE 52

## Programmation avancée et structures dynamiques

Durée 50 h

Cours 20 h  
TD 30 h

Semestre 5

### Objectifs

Acquérir et combiner plusieurs méthodes de programmation au sein d'un même langage. Intégrer la notion d'abstraction des données et des traitements.  
Comprendre l'intérêt du typage fort et de l'induction de types. Arbitrer entre des solutions statiques et dynamiques.

### Langue(s)

 Français

*Unité obligatoire.*

#### Responsable

Jean-Jacques LACRAMPE

Jean-Jacques.LACRAMPE@univ-orleans.fr

#### Contenu

Introduction au langage ADA. Types non contraints et pointeurs. Unités de compilation, modularité, généricité. Tâches, rendez-vous, type protégés, répartition. Types étiquetés, programmation orientée objet, programmation par classe, héritage, héritage multiple. Interfaçage : autres langages, interface graphique, serveur web,...

#### Évaluation

Coefficient 4

ECTS 4

#### Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### Modalités de contrôle des connaissances :

Première session : CC et CT

Seconde session : CT

#### Références

Ressources

## UE 53

## Réseaux

Durée 42 h

*Unité obligatoire.*

Cours ➡ 18 h  
TD ➡ 12 h  
TP ➡ 12 h

<b>Responsable</b>	Abdelali ED-DBALI ➡	Abdelali.ED-DBALI@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>	Algorithmique (modules de L1 et L2).	

Semestre 5

### Objectifs

Principes et pratique des réseaux locaux informatiques.

### Contenu

Architecture des réseaux : structure en couches, protocoles, services. Réseaux locaux sous UDP-TCP/IP, Ethernet. Protocoles de routage : RIP, OSPF, BGP. Principaux protocoles Internet : DNS (annuaire de noms de domaines). SMTP (mail), FTP (transfert de fichiers), HTTP (web),...

### Évaluation

Coefficient **4**

ECTS **4**

- **Méthode d'évaluation :**  
Contrôle continue et terminal
- **Modalités de contrôle des connaissances :**
  - ➡ Première session : CC et CT
  - ➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

Langue(s)

 Français

## UE 54

## Analyse et conception des SI

Durée 50 h

*Unité obligatoire.*

Cours ➡ 20 h  
TD ➡ 20 h  
TP ➡ 10 h

<b>Responsable</b>	Raymond ➡	Raymond.RAKOTOZAFY@univ-orleans.fr
--------------------	-----------	------------------------------------

Semestre 5

### Objectifs

Transformer les besoins et attentes des utilisateurs d'un système d'information en spécifications formalisées d'une future application informatique.

### Contenu

Contribution d'une méthode d'analyse et de conception, Merise en l'occurrence, au sein des activités de l'ingénierie des systèmes d'information. Les principes généraux de la méthode. Le cycle d'abstraction : raisonnements de modélisation et formalismes associés. Schémas des flux; Modèle conceptuel des données (MCD); Modèle conceptuel des traitements (MCT) et modèle organisationnel des traitements (MOT). Le cycle de vie : la démarche. Étude préalable : Analyse de l'existant et Conception du futur système; Étude détaillée du futur système.

### Évaluation

Coefficient **4**

ECTS **4**

- **Méthode d'évaluation :**  
Contrôle continue et terminal
- **Modalités de contrôle des connaissances :**
  - ➡ Première session : CC et CT
  - ➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

Langue(s)

 Français

## UE 55

## Statistiques

Durée 30 h

Unité obligatoire.

TP 30 h

Semestre 5

### Objectifs

- Le but du cours est de savoir mener une étude statistique sur des données avec un objectif précis.
- Présentation synthétique des données, puis énoncé d'hypothèses probabilistes et enfin validation de ces hypothèses, et enfin exploitation des résultats.

### Langue(s)

Français

**Responsable** | Sophie JACQUOT ➡

Sophie.JACQUOT@univ-orleans.fr

**Pré-requis** | Notions de probabilités.

### Contenu

Statistique descriptive : cas uni et bidimensionnel. Statistique inférentielle : Démarche d'échantillonnage : distribution d'échantillonnage de la moyenne et de la variance dans le cas du tirage aléatoire. ; Estimation paramétrique : qualités d'un estimateur ponctuel, estimateur du maximum de vraisemblance, intervalle de confiance. Test : principes généraux des tests statistiques, tests de conformité, test d'homogénéité, tests d'ajustement, tests d'indépendance. Étude des séries chronologiques : méthodes de filtrages (moyenne mobile, lissage exponentiel). Toutes les notions vues en cours sont illustrées en TP avec les logiciels R et XLSTAT.

### Évaluation

Coefficient **3**

ECTS **3**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

➡ Première session : CC et CT

➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 56

## Recherche Opérationnelle

Durée 40 h

Unité obligatoire.

Cours 16 h

TD 24 h

Semestre 5

### Objectifs

- Introduction à la recherche opérationnelle (modélisation et résolution).

### Langue(s)

Français

**Responsable** | Prénom NOM ➡

Prenom.NOM@univ-orleans.fr

**Pré-requis** | algorithmique élémentaire sur les graphes

### Contenu

Recherche opérationnelle sur les graphes : ordonnancement, flots. Programmation linéaire : méthode du simplexe, dualité.

### Évaluation

Coefficient **3**

ECTS **3**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

➡ Première session : CC et CT

➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 57

## Gestion comptable

Durée 30 h

Unité obligatoire.

Cours ➡ 30 h

Semestre 5

Objectifs

être capable de déterminer un coût. Réfléchir à la notion de prix, aux outils d'aide à la décision.

Langue(s)

 Français

**Responsable**

Gilles LE FLOHIC ➡

Gilles.LE-FLOHIC@univ-orleans.fr

**Pré-requis**

Les notions de base en comptabilité financière, charges, bilan et compte de résultat.

### Contenu

Introduction : De la comptabilité générale à la comptabilité analytique. La détermination des coûts : la méthode des coûts complets (Analyse des charges. Répartition des charges indirectes, enchaînements des calculs. Le coût de production. Le coût de revient. La notion de résultat analytique d'exploitation. Rapprochement avec la comptabilité générale. Critiques.) Les méthodes des coûts partiels (Le coût variable; le seuil de rentabilité. La méthode du coût indirect. La méthode de l'imputation rationnelle des charges fixes. Le coût marginal.) Remise en cause des modèles traditionnels (La méthode ABC.).

### Évaluation

Coefficient **3**

ECTS **3**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

➡ Première session : CC et CT

➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 58

## Anglais

Durée 24 h

Unité obligatoire.

TD ➡ 24 h

Semestre 5

Objectifs

Comprendre et s'exprimer dans une langue simple et correcte à l'oral comme à l'écrit afin d'acquérir une autonomie suffisante dans le milieu professionnel  
Aide à la rédaction de CV et lettres de motivation dans le cadre de la recherche de stage.

Langue(s)

 Français

**Responsable**

Marie-Françoise ➡

Marie-Françoise.TASSARD@univ-orleans.fr

TASSARD

**Pré-requis**

Avoir suivi avec succès les enseignements des semestres précédents.

### Contenu

- Restituer, échanger des informations, produire des énoncés corrects à l'oral comme à l'écrit.
- Travail personnel : Exercices d'application à la fin de chaque unité et remise d'un devoir au cours du semestre (CV).
- Travail individuel de remise à niveau en centre ressource multimédia si nécessaire.

### Évaluation

Coefficient **2**

ECTS **2**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

➡ Première session : CC et CT

➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 59

## Techniques de communication

Durée 24 h

Unité obligatoire.

TD 24 h

Semestre 5

### Objectifs

- ☞ Savoir animer une réunion, connaître la communication orale professionnelle et rédiger des écrits professionnels en entreprise.

### Langue(s)

 Français

### Pré-requis

| Savoir adapter un langage aux situations professionnelles.

### Contenu

- Prise de parole devant un groupe : constituer et présenter un dossier avec documents.
- Travail de groupe et créativité : s'initier aux méthodes de l'invention pour innover dans un travail de groupe.
- Communication et programmation neurolinguistique (PLN) : se connaître, connaître autrui pour mieux communiquer.
- La recherche d'emploi : le C.V., la lettre de motivation.
- Les écrits professionnels :
  - La lettre : lisibilité et créativité. La note de service : concision et précision.
  - Le journal d'entreprise : accroche et information.
  - Le compte-rendu : recherche de l'objectivité.
  - Le rapport : aide à la prise de décision.

### Évaluation

Coefficient **2**

ECTS **2**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

- ☞ Première session : CC et CT
- ☞ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 60

## Projet informatique

Durée 6 h

Unité obligatoire.

TD 6 h

Semestre 5

### Objectifs

- ☞ Au sein d'un groupe, apprendre à organiser la réalisation complète d'un projet, depuis l'analyse jusqu'aux tests de validation en utilisant des outils collaboratifs.
- ☞ Percevoir les différentes compétences nécessaires au sein d'un groupe de travail Se préparer au métier de chef de projet.

### Langue(s)

 Français

### Responsable

Raymond  RAKOTOZAFY

[Raymond.RAKOTOZAFY@univ-orleans.fr](mailto:Raymond.RAKOTOZAFY@univ-orleans.fr)

### Contenu

Projet de fin d'études, faisant intervenir différentes connaissances et compétences acquises lors de l'ensemble de la formation en licence.

### Évaluation

Coefficient **3**

ECTS **3**

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

- ☞ Première session : Rapport et soutenance de projet
- ☞ Seconde session : Pas de 2nde session

### Références

Ressources

## UE 60.1

## Projet personnel et professionnel

Durée 20 h

Unité obligatoire.

Cours ➡ 12 h  
TD ➡ 12 h

Responsable

Catherine ➡  
JULIÉ-BONNET

Catherine.JULIE-BONNE@univ-orleans.fr

Semestre 5

### Objectifs

- Se préparer au stage en entreprise, sur les plans législatif, comportemental et en terme de techniques de communication professionnelle.
- Connaître les différents types d'emplois accessibles aux diplômés, les parcours de formation possibles, et commencer à cibler son propre projet professionnel et personnel.

### Contenu

Préparation à la recherche de stage en entreprise. Techniques de communication dans le cadre professionnel, comportement et respect des règles de l'entreprise et de la convention de stage. Rédaction du rapport de stage et préparation d'un exposé oral. Présentation des différents types d'emplois / métiers accessibles à l'issue de la formation et des parcours de formation adéquats. Étude d'un projet professionnel personnel.

### Évaluation

Coefficient 2

ECTS 2

#### Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### Modalités de contrôle des connaissances :

- Première session : Production d'un rapport
- Seconde session : Production d'un rapport

### Références

Ressources

Langue(s)

 Français

## UE 61

## Renforcement POO Java

Durée 12 h

Unité qui s'intègre dans le PRL (Plan Réussite en Licence).  
Obligatoire pour certains étudiants.

TP ➡ 12 h

Semestre 6

Responsable

Frédéric MOAL ➡

Frederic.MOAL@univ-orleans.fr

### Objectifs

- Assainir les lacunes encore présentes en programmation.

### Contenu

Programmation orientée objet. Gestion de la mémoire.

### Évaluation

Coefficient 0

ECTS 0

#### Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### Modalités de contrôle des connaissances :

- Première session : CC et CT
- Seconde session : CT

### Références

Ressources

Langue(s)

 Français

## UE 62

## Génie Logiciel

Durée 40 h

*Unité obligatoire.*

Cours	⇒	12 h
TD	⇒	20 h
TP	⇒	8 h

Semestre 6

### Objectifs

- Acquérir une connaissance des outils et des techniques de spécification tels que les réseaux de Petri.
- Maîtriser un langage dédié au génie logiciel, UML.

### Langue(s)

 Français

<b>Responsable</b>		Laure KAHLEM ➡	Laure.KAHLEM@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>		notions de modélisation et de système d'information	

### Contenu

Généralités, cycle de vie d'un logiciel, méthodes d'analyse et de conception, méthodes objet, langage UML, méthodes de tests.

### Évaluation

Coefficient **4**

ECTS **4**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

⇒ Première session : CC et CT

⇒ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 63

## Bases de données

Durée 40 h

*Unité obligatoire.*

Cours	⇒	12 h
TD	⇒	20 h
TP	⇒	8 h

Semestre 6

### Objectifs

- Créer des bases de données relationnelles d'une bonne forme normale.
- Mettre en œuvre des contraintes d'intégrité au sein de bases de données relationnelles.
- Interroger des bases de données relationnelles.

### Langue(s)

 Français

<b>Responsable</b>		Raymond ➡	Raymond.RAKOTOZAFY@univ-orleans.fr
<b>Pré-requis</b>		UE : Bases des données (L2).	

### Contenu

Algèbre relationnelle. SQL : Langage d'Interrogation des Données. Dépendances fonctionnelles et Formes normales. SQL : Langage de Définition des Données. Mise en œuvre des contraintes d'intégrité avec Oracle

### Évaluation

Coefficient **4**

ECTS **4**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

⇒ Première session : CC et CT

⇒ Seconde session : CT

### Références

Ressources



Durée 40 h

*Unité obligatoire.*Cours ➡ 20 h  
TP ➡ 20 h

Semestre 6

Objectifs

- notion de modélisation, bases de données (niveau L2/L3)
- Transformer des spécifications formalisées en une application informatique.

Langue(s)

 Français
**Responsable**
 Raymond ➡  
 RAKOTOZAFY

Raymond.RAKOTOZAFY@univ-orleans.fr

**Pré-requis**Contenu

Contribution d'une méthode de conception, Merise en l'occurrence, au sein des activités de développement des systèmes d'information. Architectures logicielles. Le cycle de vie, la démarche : Étude technique du futur système ; Production du logiciel et Déploiement. Le cycle d'abstraction, raisonnements de modélisation et formalismes associés : Modèle logique des données (MLD) ; Modèle physique des données (MPD) et modèle physique des traitements (MPT). Mise en œuvre d'architecture logicielle en Développement Web. Mise en œuvre d'activités de développement avec Oracle.

ÉvaluationCoefficient **4**ECTS **4**■ **Méthode d'évaluation :**

Contrôle continue et terminal

■ **Modalités de contrôle des connaissances :**

- ➡ Première session : CC et CT
- ➡ Seconde session : CT

Références

Ressources

## UE 65

## Environnement économique de l'entreprise

Durée 24 h

Unité obligatoire.

Cours 24 h

Responsable

Gilles LE FLOHIC

Gilles.LE-FLOHIC@univ-orleans.fr

Semestre 6

### Objectifs

- Le cours vise à donner aux étudiants une information sur les thèmes essentiels de l'économie contemporaine (chômage, inflation, politiques économiques,...) et à leur permettre d'appréhender les principaux modes de raisonnement nécessaires à la compréhension de l'environnement économique.
- Pour ce faire, un retour théorique est opéré sur chaque thème, à partir d'un regard sur l'actualité conjoncturelle.

Langue(s)

 Français

### Contenu

Les agents économiques et leurs fonctions. Keynes et les classiques : introduction à la macroéconomie. Le modèle is-lm. Emploi et chômage. Inflation et désinflation. État et politique économique.

### Évaluation

Coefficient 3

ECTS 3

#### Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### Modalités de contrôle des connaissances :

Première session : CC et CT

Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 66

## Droit

Durée 24 h

Unité obligatoire.

Cours 24 h

Responsable

Jean-Philippe  
CHALLINE

Jean-Philippe.CHALLINE@univ-orleans.fr

Semestre 6

### Objectifs

- Connaissance des droits et obligations de l'utilisateur de produits informatiques, de l'utilisateur d'Internet et des mécanismes des contrats.

Langue(s)

 Français

### Contenu

Régime de protection juridique des logiciels et des produits informatiques. Droits de l'auteur et de l'utilisateur du logiciel. Fraude informatique. Loi informatique et Libertés. Contrats.

### Évaluation

Coefficient 3

ECTS 3

#### Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### Modalités de contrôle des connaissances :

Première session : CC et CT

Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 67

## Anglais

Durée 25 h

*Unité obligatoire.*

TD 25 h

Semestre 6

### Objectifs

- Comprendre l'information exprimée dans des messages complexes sur le domaine des Sciences et Technologies et s'exprimer sur ce même domaine à l'oral avec un degré suffisant de spontanéité et de fluidité (niveau européen : B2).

Langue(s)

 Français

**Responsable**

Marie-Françoise TASSARD ➡

Marie-Françoise.TASSARD@univ-orleans.fr

**Pré-requis**

Avoir suivi l'unité "Anglais 5" ou un volume d'heures de formation équivalente.

### Contenu

Travail de compréhension et d'expression à partir de documents authentiques longs et/ou complexes portant sur des innovations technologiques, des découvertes et avancées scientifiques.

### Évaluation

Coefficient **3**

ECTS **3**

#### ■ Méthode d'évaluation :

Contrôle continue et terminal

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : CC et CT
- ➡ Seconde session : CT

### Références

Ressources

## UE 68

## Projet informatique

Semestre 6

*Unité obligatoire.*

### Objectifs

- Transformer des spécifications formalisées en une application informatique.
- Rédiger des dossiers techniques : Dossier des Spécifications techniques, Dossier de programmation, Manuel Utilisateur.

Langue(s)

 Français

**Responsable**

Raymond RAKOTOZAFY ➡

Raymond.RAKOTOZAFY@univ-orleans.fr

**Pré-requis**

Unité "Programmation des systèmes d'information".

### Contenu

Réalisation d'une application mettant en œuvre l'analyse réalisée lors du projet de conception des SI.

### Évaluation

Coefficient **3**

ECTS **3**

#### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

- ➡ Première session : Rapport et soutenance de projet
- ➡ Seconde session : Pas de 2nde session

### Références

Ressources

## Semestre 6

### Objectifs

- ☞ Capacité à participer et mener à bien un projet au sein d'une entreprise.
- ☞ Connaissance du monde professionnel.

### Langue(s)

 Français

*Unité obligatoire.*

### Responsable

Frédéric MOAL ➡

Frederic.MOAL@univ-orleans.fr

### Pré-requis

Compétences acquises au cours de la licence.

### Contenu

Stage d'au moins trois mois consécutifs dans une entreprise ou projet de fin d'étude, suivi par un enseignant et donnant lieu à la rédaction d'un mémoire puis d'une soutenance de stage en présence d'un jury mixte d'enseignants et de responsables de l'entreprise.

### Évaluation

Coefficient **6**

ECTS **6**

### ■ Modalités de contrôle des connaissances :

- ☞ Première session : Rapport et soutenance de stage ou de projet
- ☞ Seconde session : Pas de 2nde session

### Références

### Ressources