

Descriptif de module 63-12

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module	Introduction à l'informatique	2024-2025
Code : 63-12	Type de formation : ☒ Bachelor ☐ Master ☐ MAS ☐ DAS ☐ CAS ☐ Autres :	
Niveau : ☒ Module de base ☐ Module d'approfondissement ☐ Module avancé ☐ Module spécialisé ☐ Autres :	Caractéristique : ☒ Module dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1 des directives cadres "statut des étudiants-e-s"	
Type : ☒ Module principal ☐ Module lié au module principal ☐ Module facultatif ou complémentaire ☐ Autres :	Organisation temporelle : ☒ Module sur 1 semestre ☐ Module sur 2 semestres ☒ Semestre d'automne ☐ Semestre de printemps ☐ Autres :	

2. Organisation

Crédits ECTS

5

Langue principale d'enseignement :

- | | |
|--|----------------------------------|
| ☒ Français | ☐ Italien |
| ☐ Allemand | ☐ Anglais |
| ☐ Autres : | |

3. Prérequis

- ☐ Avoir validé le module
☐ Avoir suivi le module
☒ Pas de prérequis
☐ Autres :

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

L'étudiante ou l'étudiant doit être capable, en fin de module, de justifier des compétences professionnelles suivantes :

- Avoir compris et savoir expliquer les composants matériels et logiciels du système informatique
- Avoir compris et savoir expliquer les commandes pour manipuler les composants
- Avoir compris et savoir utiliser les notions mathématiques appliqués à l'informatique

5. Objectifs détaillés des enseignements

- Avoir compris et savoir situer l'informatique dans son contexte : notion d'écosystème et de société numérisée
- Avoir commandé un système informatique à travers son système d'exploitation
- Avoir compris l'importance de la sécurité dans un système informatique et avoir expérimenté des principes de base.

6. Plan et chapitres des cours

- 1) Introduction à l'informatique
 - 2) Mathématiques de l'ordinateur – numération
 - 3) Connaissances des ordinateurs et des OS
 - 4) Cloud et data centers
 - 5) Atelier Linux
-
- 1) Introduction à l'informatique**
 - a. Internet et cloud computing
 - b. Big Data et intelligence artificielle
 - c. Usage de l'intelligence artificielle
 - d. Concepts de sécurité
 - 2) Mathématiques de l'ordinateur**
 - a. Babylone : de l'origine des nombres à l'astronomie
 - b. Les nombres, leur représentation
 - c. Représentation des nombres entiers
 - d. Représentation des nombres réels
 - e. La complémentation
 - f. Les nombres réels
 - 3) Connaissances des ordinateurs et des OS**
 - a. Architecture système : les concepts
 - b. Le matériel
 - c. Espace et support de stockage
 - d. AMD Epyc : des processeurs réels
 - e. La carte mère
 - f. Programmes, processus et système d'exploitation
 - g. Gestion de la mémoire et mémoire virtuelle
 - h. Meltdown : excès de vitesse, défaut de sécurité
 - 4) Cloud et data centers**
 - a. Historique
 - b. Les data centers
 - c. La virtualisation
 - d. Les données
 - 5) Atelier Linux**
 - a. Unix
 - b. Finalement Linux
 - c. Système d'exploitation : les concepts
 - d. Les fichiers
 - e. Les accès aux fichiers
 - f. Les expressions régulières
 - g. Le Shell
 - h. Entrées-Sorties
 - i. La programmation Shell

7. Forme et méthodes pédagogiques

Deux heures de cours ex cathedra par semaine et deux heures d'atelier par semaine.

Travail d'équipe : pratique de la prise de notes collaborative pour permettre aux étudiants de concevoir un résumé structuré et intelligible.

8. Modalités d'évaluation et de validation

Acquis : A-E
Remédiation : Fx
Répétition : F

L'évaluation du module se fera en principe de la manière suivante :

Contrôle continu : 50% 1 contrôle continu de numération - coefficient 1 (en principe la semaine 15) 1 contrôle continu de Linux - coefficient 1 (en principe la semaine 14 – <i>pourra être remplacé par un travail pratique individuel</i>) 1 contrôle continu de prise de notes collaborative - coefficient 1	Examen : 50% Examen oral par groupe de 3 sur les chapitres : • Introduction à l'informatique • Connaissances des ordinateurs et des OS • Cloud et data centers
--	--