

Descriptif de module 63-21

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module **Approfondissement de la programmation 2023-2024**

Code :
63-21

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres :

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres :

Type de formation :

- Bachelor Master MAS DAS CAS 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"

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 63 -11

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

En fin de module, l'étudiant-e doit posséder les compétences professionnelles suivantes :

- Maîtriser les bases d'un langage de programmation orienté objet (POO) ;
- Savoir résoudre un problème et formuler sa solution dans un langage de POO ;
- Mettre en œuvre les concepts de POO lors de l'implantation de solutions au moyen d'un langage de programmation ;
- Mettre en œuvre une approche itérative pour résoudre un problème.

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

- Objets et classes
- Comprendre les définitions de classes
- Interactions entre objets
- Groupement d'objets : Collections et itérateurs
- Bibliothèques de classes
- Conception des classes
- Héritage 1 : Introduction
- Héritage 2 : Polymorphisme
- Classes abstraites et interfaces
- Gestion des erreurs
- Conception des applications

7. Forme et méthodes pédagogiques

Organisation

- Durée du module (contrôles continus inclus, examens exclus) : Quinze semaines
- 4 heures hebdomadaires de cours théoriques et pratiques d'algorithmique et de programmation
- 2 heures hebdomadaires de pratique en laboratoire
- En dehors de ces séances, l'assistant est également à disposition des étudiant-e-s sur rendez-vous pour répondre à des questions personnelles concernant le cours et/ou les exercices pratiques proposés

Forme

- Cours magistral et séquences pratiques impliquant une participation des étudiants-tes.

Travail personnel

- En plus des heures de cours, nous attendons de chaque étudiant-e qu'il-elle consacre un certain temps chaque semaine à la consolidation et à l'étude de ses notes de cours ainsi qu'à la résolution des problèmes proposés dans les travaux pratiques
- L'étudiant-e est encouragé-e à prendre en charge son propre processus d'apprentissage

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 : 40% Un travail pratique d'une durée de 120 minutes ; <u>Dates des travaux (sous réserve de modification) :</u> <ul style="list-style-type: none">• Semaine du 29 avril 2024	Examen : 60% Examen écrit pratique d'une durée de 180 minutes L'examen aura lieu lors de la semaine du 12 juin 2024 et portera sur tous les chapitres vus en cours. La réalisation personnelle, attestée par l'assistant, de 75% des travaux pratiques proposés est exigée pour avoir le droit de se présenter à l'examen
---	--

Bibliographie

- Programmer avec Java - Concepts fondamentaux et mise en œuvre par l'exemple, Ben Evans, David Flanagan, collection O'Reilly, 2019, ISBN 978-2-41-204512-1
- Apprendre la Programmation Orientée Objet avec le langage Java, Luc Gervais, Editions ENI, 2020
- Conception et programmation orientées objet, B. Mayer. EYROLLES, 2017, ISBN : 978-2-212-67500-9

Tableau de bord du cours :

- Cyberlearn : <https://cyberlearn.hes-so.ch/course/view.php?id=19843>
- La clé d'inscription au cours peut être obtenue auprès du professeur