

Descriptif de module 63-31

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module Programmation collaborative 2024-2025

Code :
63-31

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 les modules 63-11 Fondement de la programmation et 63-21 Approfondissement de la programmation
 Avoir suivi le module 62-21 Gestion des données
 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 :

- Maîtriser les algorithmes appliqués aux structures de données avancées
- Être capable de partager, de réutiliser et d'appliquer des concepts éprouvés.

5. Objectifs détaillés des enseignements

- Maîtriser les algorithmes appliqués aux structures de données avancées :
 - Piles, files, listes
 - Graphes, arbres.
- Être capable de partager, de réutiliser et d'appliquer des concepts éprouvés :
 - Design patterns
 - Partage de code, réutilisation
 - Bibliothèques et composants.

6. Plan et chapitres des cours

- Algorithmes appliqués aux structures de données :
 - Type abstrait de données
 - Concept d'interface, séparation interface / implémentation
 - Extension de fonctionnalité, hiérarchie de classes
 - Opérations, complexité et implémentation des structures de données avancées :
 - Pile, File, Liste
 - Tableau associatif, table de hachage, résolution des collisions
 - Graphe, Arbre
 - Récursivité.
- Design patterns :
 - Quelques design patterns et leur mise en œuvre :
 - Creational : Singleton, Builder, Factory, Abstract Factory
 - Structural : Adapter
 - Behavioral : Strategy, Observer (Listener, PropertyChangeListener).

7. Forme du cours et méthodes pédagogiques

Le cours se donne sur quinze semaines. Il aura lieu sur quatre périodes d'enseignement par semaine. Étant fortement orienté sur l'acquisition de compétences pratiques, ce cours demande de la part des étudiants une forte implication quant à la réalisation des travaux pratiques proposés.

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% 2 contrôles continus théoriques & pratiques individuels de 60' (<i>questions + code</i>) | Examen : 50% Examen oral théorique & pratique individuel 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. |
|---|---|