

Conception et programmation orientées Objet

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 1

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français, Anglais
- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Forme d'enseignement :** Total
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Cette UE a pour but de faire découvrir les bases de la conception orientée-objet avec la notation UML, et de la programmation orientée-objet en langage Java. Elle est enseignée en anglais, et utilise les principes du cours inversé, de l'apprentissage et de l'évaluation entre pairs, et de l'apprentissage par problèmes.

Objectifs

Connaissances visées

- Principes de l'orienté-objet
- Principe du développement piloté par les tests (test-driven development)

Heures d'enseignement

CM	CM	2h
TD	TD	8h
TP	TP	20h
P-PFA	Plate forme en autonomie	20h

Pré-requis obligatoires

Bases de la programmation impérative et de l'algorithmique

Programme détaillé

- Découverte des concepts de l'orienté-objet
- Mise en œuvre des principes de base
- Approfondissement des principes de base de l'orienté-objet
- Initiation à la programmation des interfaces graphiques
- Mise en œuvre intégrative de la conception d'une application orientée-objet en développement piloté par les tests

Compétences visées

Compétences :

- Conception orientée-objet (COO)
 - Expliquer les concepts de l'orienté-objet
 - Abstraire une classe
 - Expliquer les relations entre classes, dont l'héritage
 - Concevoir un modèle de classes en UML
 - Décrire la dynamique d'une application avec UML
 - Tester une application
 - Construire une application orientée-objet
- Programmation orientée-objet (POO) en Java
 - Programmer une classe en Java
 - Programmer les relations entre classes en Java
 - Programmer l'héritage en Java
 - Mobiliser les bases de l'algorithmique objet en Java
 - Programmer des interfaces graphiques simples avec Java
 - Tester avec JUnit
 - Mettre au point un programme en Java

Infos pratiques