

UE Programmation orientée objet et interfaces homme-machine 1

Niveau d'étude
Bac +3

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 5

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Programme résumé

- Éléments historiques de la programmation orientée objet
- Classes et objets : abstraction, encapsulation, constructeurs, visibilité
- Associations de classes : agrégation, composition
- Héritage et ses implications : redéfinition et surcharge de méthodes, contrôle de l'héritage, polymorphisme, sur-classement et sous-classement, classes abstraites et interfaces
- Étude du langage Java et ses spécificités (utilisation d'un environnement de développement intégré, création et utilisation de bibliothèques, manipulation de collections, création et gestion des exceptions, manipulation de flux pour les entrées/sorties, sérialisation, duplication d'objets (copie de surface et copie profonde)
- UML : diagrammes de classes, diagrammes de séquences et diagrammes d'états

Réalisation d'un projet à effectuer par petits groupes, où les étudiants doivent concevoir, spécifier, réaliser, tester et présenter leur application.

Objectifs

Connaître les fondements du paradigme de programmation orientée objet

Heures d'enseignement

CM	CM	20h
TD	TD	12h
TP	TP	12h
P-Proj	Pédagogie par projet	6h

Pré-requis obligatoires

Niveau d'algorithmique et de programmation des 2 premières années de licence

Compétences visées

- Proposer une solution algorithmique adéquate à un problème donné
- Concevoir et développer un logiciel dans un contexte scientifique et technique maîtrisé

Infos pratiques

Lieu(x)

Futuroscope