



# Modélisation et programmation objet 1



ECTS  
5 crédits



Composante  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

---

### Description

L'unité d'enseignement présente les principes de base de la modélisation et de la programmation par objets. Les langages supports sont UML et Java, avec des éléments de python. L'architecture générale d'UML est présentée (avec aperçu sur tous les types de modèles) et deux types de diagrammes sont étudiés en profondeur : les diagrammes de cas d'utilisation et les diagrammes de classes et d'instances. Au travers de ces diagrammes seront vues les notions d'acteurs, de cas d'utilisation, de scénario, de classes, d'instances, d'attributs, d'opérations, d'associations, d'interfaces et de spécialisation. Leur mise en oeuvre en parallèle en Java permettra de leur donner une application concrète et de montrer en particulier la traduction des associations dans un langage de programmation qui n'en dispose pas. En Java, l'accent sera mis plus particulièrement sur les notions de classe, d'instance, d'héritage, de variable d'instance, de variable et de méthode de classe, sur la visibilité et l'organisation en paquetages et sur les liaisons statique et dynamique. Des collections de données très utilisées en Java seront présentées pour traduire certaines des associations (les listes et les dictionnaires associatifs). Ces collections permettront d'initier les étudiants à l'utilisation de classes génériques.

### Objectifs

---

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'objectif principal est que les étudiants sachent concevoir et mettre en oeuvre des programmes orientés objets de petite taille (de l'ordre de la quinzaine de classes). Les étudiants devront maîtriser les modèles de classes et d'instance d'UML, et savoir les mettre en oeuvre avec le langage Java.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Clementine NEBUT

✉ [clementine.nebut@umontpellier.fr](mailto:clementine.nebut@umontpellier.fr)