

CS-111(a) **Programmation**

Pellet Jean-Philippe

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	BA1	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	1 hebdo
Projet	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Ce cours présente une introduction à la programmation impérative et à ses concepts fondamentaux avec le langage Java. Vous apprenez à écrire et déboguer des programmes simples. Le cours est axé sur la pratique, les exercices se font en salle d'ordinateurs.

**Contenu**

- Compilateur, éditeur, débogueur.
- Déclarations et instructions. Expressions arithmétiques. Types de données élémentaires.
- Structures de contrôle (conditions, boucles)
- Déclaration et appel de méthodes (statiques)
- Tableaux
- Classes et objets; hiérarchies simples
- Introduction à Swing
- Streams, readers, writers, exceptions
- Introduction aux threads
- Introduction aux génériques
- Collections

**Mots-clés**

java, programmation, eclipse

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

aucun

**Cours prérequis indicatifs**

aucun

**Concepts importants à maîtriser**

## Notions arithmétiques de base

### Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Classer un langage de programmation statiquement ou dynamiquement typé
- Utiliser Eclipse pour le développement Java
- Déceler des erreurs de programmation
- Formaliser un problème ou un algorithme et le retranscrire en Java
- Inférer des solutions générales à partir d'exemples donnés
- Structurer un algorithme complexe en plusieurs sous-parties plus simples

### Compétences transversales

- Fixer des objectifs et concevoir un plan d'action pour les atteindre.
- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Persévérer dans la difficulté ou après un échec initial pour trouver une meilleure solution.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Gérer ses priorités.

### Méthode d'enseignement

Ex cathedra et exercices sur ordinateur

### Travail attendu

Travail hebdomadaire sur les séries d'exercices

### Méthode d'évaluation

Ecrit, examens sur ordinateur

### Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui

### Ressources

#### Service de cours virtuels (VDI)

Oui

#### Bibliographie

Copie des transparents du cours. Enoncés des exercices avec corrigés. Examens des années précédentes.

#### Polycopiés

aucun

#### Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch>

**Préparation pour**

Informatique pour ingénieurs civils  
Bases d'informatique graphique