

**Plan de cours 2018-2019**Nom du module : **Programmation Orientée Objet**Nom de l'unité de cours : **Programmation II : le langage Java**Professeurs : **Christian Stettler &  
Michalis Giannakopoulos Rochat**

Semestre de printemps

**Objectifs du cours** (en conformité avec le descriptif de module)

L'étudiant-e doit être capable en fin de module de justifier des compétences professionnelles suivantes :

- Maîtriser les bases d'un langage de programmation orienté objet.
- Savoir résoudre un problème et formuler sa solution dans un langage de programmation orienté objet
- Mettre en œuvre le concept de classe lors de l'implantation de solutions au moyen d'un langage de programmation.
- Mettre en œuvre une approche itérative pour résoudre un problème.

**Plan de cours** (contenu détaillé du cours)

- Bases de la programmation orientée objet
- Introduction au langage Java
- Visibilité des identificateurs
- Création et emploi de tableaux
- Design pattern *Adapter* et concept de *Wrapper*
- Design pattern *Iterator* et ses diverses occurrences dans la bibliothèque
- Polymorphisme de signature
- Héritage, attributs, méthodes, redéfinition de méthodes
- Liaison dynamique
- Le problème de la création d'instances (constructeur); code d'initialisation
- Étude et mise en œuvre de divers composants de la bibliothèque

**Méthodes pédagogiques**Organisation

- 2 heures de cours hebdomadaires pendant 15 semaines.
- Un assistant est à disposition pendant une séance hebdomadaire de 2 heures dont l'horaire sera communiqué. Durant cette séance, l'assistant répond aux questions des étudiant-e-s concernant les cours d'*Algorithmique*, de *Calcul Matriciel* et de *Programmation*. Il apporte ses conseils et son soutien pour la réalisation des travaux pratiques obligatoires que les étudiant-e-s doivent réaliser pour ces unités de cours.

Forme

- Cours magistral et séquences interactives impliquant une participation des étudiant-e-s.

Travail personnel

- En plus des heures de cours et des séances de travaux pratiques consacrées aux mandats explicitement donnés en cours, nous attendons de chaque étudiant-e qu'il consacre un certain temps chaque semaine à la consolidation et à l'étude de ses notes de cours.

**Mode d'évaluation** (en conformité avec le descriptif de module)Contrôle continu :

- 2 travaux pratiques individuels d'une durée de 45~60 minutes ;
- ces travaux auront lieu (sous réserve de modification), en collaboration avec les CC d'Algo :
  - le **lundi 25 mars 2019 à 19h** (6<sup>e</sup> semaine de cours) ;
  - le **lundi 13 mai 2019 à 19h** (12<sup>e</sup> semaine de cours).

Examen :

- un examen écrit et pratique interdisciplinaire (Algorithmique & Programmation) d'une durée de 180~240 minutes ;
- l'examen aura lieu lors de la semaine du 10 juin 2019.
- **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.**

Formation de la note du module :

- Moyenne des contrôles continus : 50%, note d'examen : 50%.
- La moyenne des contrôles continus étant la moyenne arithmétique de A et B où :
  - A = Moyenne arithmétique des notes des contrôles continus d'Algorithmique & Programmation ;
  - B = Note de calcul matriciel (voir plan de cours *Calcul Matriciel*).

**Bibliographie**Tableau de bord du cours :

Cyberlearn : <https://cyberlearn.hes-so.ch/course/view.php?id=13090>

La clé d'inscription au cours peut être obtenue auprès du professeur.

Infothèque :

- La programmation orientée objet 7e ed., H. Bersini. EYROLLES, 2017, ISBN : 978-2-212-67399-9
- JAVA How to program, H. M. Deitel, P. J. Deitel. Prentice Hall, 2012, ISBN 978-0-13-257566-9