

Introduction à l'informatique et à la programmation

4 ECTS

Le premier objectif de ce cours est d'aborder les fondamentaux de l'informatique qui permettent de comprendre comment on peut représenter le monde dans une machine. Le deuxième objectif est d'acquérir les bases de la programmation en Python en les appliquant, lorsque pertinent, à des exemples en lien avec les autres disciplines du cursus.

Formations concernées

Bachelor of arts ou
Bachelor of science en
enseignement pour le
degré secondaire 1

Compétences travaillées

Compétences disciplinaires:

- Passer d'une représentation décimale de l'information à une représentation binaire, et inversement.
- Lire et anticiper le résultat d'un programme simple.
- Corriger les erreurs d'un programme.
- Écrire un programme simple pour résoudre un problème donné.

Semestre

Automne

Horaire

Jeudi 14:15 - 15:45
Jeudi 16:15 - 17:45

Prérequis

Aucune connaissance préalable en science informatique ou en programmation n'est requise. Mais puisque votre principal outil de travail sera votre ordinateur, une bonne connaissance de ce dernier sera un plus.

Organisation du module

BS11DIS-INF1-1 Introduction à l'informatique et à la programmation - cours
BS11DIS-INF1-2 Introduction à l'informatique et à la programmation - séminaire

Thèmes et activités-clés

Thèmes principaux:

- Représentation binaire de l'information.
- Concepts fondamentaux de la programmation impérative: séquence d'instructions, variable, structure conditionnelle, structure itérative, fonctions.

Responsable du module

Wang Patrick, UER MI
patrick.wang@hepl.ch

Modalités de travail

Les séances de cours seront l'occasion d'introduire les savoirs théoriques en lien avec les thèmes cités précédemment.

Les modalités de travail durant les séances de séminaire pourront alterner entre travaux individuels ou en groupe, ainsi qu'entre activités débranchées (c'est-à-dire, papier-crayon) et activités branchées (c'est-à-dire, sur ordinateur).

Évaluation formative

Les séances de séminaire seront l'occasion de recevoir des retours formatifs sur les objectifs visés dans ce module. Des exercices pourront également être à rendre pour avoir une évaluation formative.

Évaluation certificative (pour la session de janvier 2024)

Dossier en groupe

Examen écrit sur table

La certification se base sur un examen écrit sur table et sur le rendu d'un projet de programmation à réaliser en groupe durant le semestre.