

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Informatique générale : programmation I (3IN1022)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Bachelor en mathématiques	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Bachelor en science des données	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Bachelor en systèmes naturels	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Master en informatique	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Pilier B A - Humanités numériques	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6
Pilier B A - mathématiques	Cours: 2 ph Exercice: 2 ph	Voir ci-dessous	6

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante

Prof. Pascal Felber

Contenu

Le cours expose les concepts de base, logique de fonctionnement, technologie et programmation des ordinateurs et systèmes informatiques. Le cours est complété par des travaux pratiques et le développement de projets.

Le cours introduit et utilise le langage de programmation Python.

Les principaux thèmes traités sont :

- Logiciel (systèmes d'exploitation, langages de programmation, compilateurs et interprètes)
- Logique de la programmation
- Résolution des problèmes et conception des algorithmes
- Structure d'un programme
- Variables
- Structures algorithmiques de base (branchement, boucles, récurrence)
- Structures de données (listes, ensembles, dictionnaires...)
- Entrées/sorties
- Fonctions

Forme de l'évaluation

Contrôle continu noté (séries de travaux pratiques notées et évaluation écrite des connaissances de 90 minutes en fin de semestre, comptant respectivement pour 50% et 50% de la note).

Modalités de rattrapage

En cas d'échec, un examen oral de rattrapage de 30 minutes pourra avoir lieu en lieu de l'évaluation écrite des connaissances. A coordonner directement avec le professeur pour une session ultérieure.

Documentation

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Informatique générale : programmation I (3IN1022)

<https://moodle.unine.ch>

Pré-requis

Aucun

Forme de l'enseignement

Cours + exercices

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Mettre en oeuvre un programme
- Définir une solution (algorithme)
- Formuler un problème informatique
- Expliquer un algorithme
- Pratiquer la programmation

Compétences transférables

- Conceptualiser un problème
- Synthétiser une solution
- Stimuler sa créativité