

- 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, dont la note est composée de:

- 30% par les séries d'exercices et/ou projets réalisés durant le semestre, et
- 70% par une évaluation écrite des connaissances de fin d'unité, réalisée lors de la dernière semaine du semestre.

Le nombre et la pondération des séries d'exercices et/ou projets sont communiqués durant les cours en début de semestre.

Les séries d'exercices et/ou projets réalisés durant le semestre sont obligatoires, et la non-réalisation ou rendu hors date butoir d'une évaluation entraîne une note de 1 pour ladite évaluation.

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

Informatique générale : programmation I (3IN1022)

Le contrôle des connaissances de fin d'unité est obligatoire, dure 90 minutes et seuls le formulaire et les feuilles de brouillon distribués pendant l'évaluation sont autorisés.

Aucun rattrapage individuel n'est prévu pour les séries d'exercices, projets et évaluation insuffisants ou en échec.

Modalités de rattrapage

Le rattrapage est sous la forme d'un examen écrit de 90 minutes. Seuls le formulaire et les feuilles de brouillon distribués pendant l'évaluation sont autorisés.

Le rattrapage doit avoir lieu avant le début de la session d'examen concernée. Il incombe à l'étudiant-e de prendre contact avec l'enseignant-e responsable pour fixer la date.

L'examen écrit remplace l'intégralité des notes obtenues lors du contrôle continu de la première tentative, comptant ainsi pour 100% de la note de l'unité.

Documentation

<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