

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

### Informatique générale : programmation I (3IN1022)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en biologie</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en science des données</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Bachelor en systèmes naturels</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Master en informatique</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier B A - Humanités numériques</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	6
<b>Pilier B A - mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	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](http://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 durant 90 minutes. Seuls le formulaire et les feuilles de brouillon distribués pendant l'évaluation sont autorisés.

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