

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

### Structure de données et algorithmique (3IN1027)

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>Master en statistique</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

Enseignement: Alain Sandoz  
Exercices: Valerio Schiavoni

#### Contenu

1. Structures de données : types abstraits, listes, piles, tables et fonctions de hachage, arbres, graphes.
2. Concepts avancés d'algorithmique, analyse de l'efficacité des algorithmes, algorithmes voraces, diviser-réunir, programmation dynamique, exploration de graphes, préconditionnement, algorithmes probabilistes, transformations, complexité.

#### Forme de l'évaluation

Contrôle continu noté:  
1ère tentative durant le cours.

En cas d'échec, le rattrapage devra être coordonné avec le responsable pour une session ultérieure (hors Pidex).

#### Documentation

M. Goodrich & R. Tamassia: Data Structures and Algorithms in Java. Ed: J. Wiley

#### Forme de l'enseignement

Ex cathedra + exercices