

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

### Microbiologie analytique (3BL1091)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en biologie (*)</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	7
<b>Bachelor en sciences et sport (biologie) (*)</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	7
<b>Pilier principal B A - biologie (*)</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	7
<b>Pilier secondaire B A - biologie (*)</b>	<b>Cours: 2 ph</b>	Voir ci-dessous	7

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

#### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

#### Equipe enseignante:

Dr Montandon Paul-Etienne

#### Objectifs:

Ce cours est une introduction à la microbiologie analytique. Il présente la problématique des déchets, rappelle le principe de quelques méthodes d'analyses chimiques et bactériologiques, discute la préparation et l'utilisation de biosenseur, puis aborde les questions de l'épuration naturelle, de la biorémédiation et de la biodégradation. Cet enseignement est accompagné d'un travail de groupe.

Travail de groupe (5 à 6 étudiants):

Le travail consiste à choisir un thème parmi ceux proposés, à lire les articles et à présenter une synthèse sous la forme d'un exposé qui comprendra les sections suivantes :

- Titre du domaine avec le nom des étudiants;
- Introduction thématique;
- Description des principales méthodes;
- Résultats;
- Conclusion;
- Références bibliographiques.

Les exposés présentés par les différents groupes d'étudiants pourront faire l'objet de questions à l'examen.

#### Contenu:

- Une brève introduction sur le flux de l'énergie, des éléments et sur les biotechnologies;
- Une présentation de la problématique des déchets avec les incidences sur la pollution du sol et des eaux. Le cadre légal, le traitement des déchets et des eaux usées sont abordés;
- Un rappel du principe de quelques méthodes d'analyses bactériologiques et chimiques ainsi qu'une description de la préparation et de l'utilisation de biosenseur;
- Biorémédiation et épuration naturelle;
- Quelques exemples de biodégradation;

#### Forme de l'évaluation:

Examen écrit, quelques questions à développer.

#### Documentation:

Le cours en format "pdf" est disponible sur la plate-forme "Moodle" de même que les thèmes de lecture proposés et les articles scientifiques à lire.

#### Pré-requis:

Cours de biologie moléculaire, cours de microbiologie.

#### Forme de l'enseignement:

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

**Microbiologie analytique (3BL1091)**

Cours magistral qui implique une participation des étudiants en ce qui concerne notamment le travail de groupe

(\*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation