

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

Microbiologie analytique (3BL1091)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie (*)	Cours: 2 ph	écrit: 2 h	7
Bachelor en sciences et sport (biologie) (*)	Cours: 2 ph	écrit: 2 h	7
Bachelor en systèmes naturels	Cours: 2 ph	écrit: 1 h	2
Pilier principal B A - biologie (*)	Cours: 2 ph	écrit: 2 h	7
Pilier secondaire B A - biologie (*)	Cours: 2 ph	écrit: 2 h	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 biorémediation 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;
- Biorémediation 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.

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

Microbiologie analytique (3BL1091)

Forme de l'enseignement:

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