

- 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 la question de l'épuration naturelle, la biorémédiation et la biodégradation.

Cet enseignement est accompagné d'un travail de groupe et d'un travail personnel.

A. 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.

B. Travail personnel

Le travail à effectuer comprend la lecture de deux articles se rapportant directement à la matière traitée dans le cours.

C. Travail personnel et de groupe

Les travaux personnel et de groupe feront 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 Claroline de même que les thèmes de lecture proposés et les articles scientifiques à lire.

Pré-requis:

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

Microbiologie analytique (3BL1091)

Cours de biologie moléculaire, cours de microbiologie.

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