

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

Microbiologie des environnements naturels (3BL2246)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Equivalences		Voir ci-dessous	
Master en biogéosciences	Cours: 4.5 dj Séminaire: 4.5 dj	Voir ci-dessous	3

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

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante

Profs Pilar Junie et Saskia Bindschedler

Contenu

Le but de cet enseignement est de comprendre l'influence des communautés bactériennes et fongiques sur le fonctionnement des écosystèmes.

Pour cela, le sol et la rhizosphère seront choisis comme environnements modèles afin de décrire comment les communautés microbiennes interagissent entre elles et avec leur environnement. L'accent sera mis à la fois sur les processus à l'échelle des microorganismes, et sur les effets qu'ils engendrent à l'échelle de l'écosystème et en particulier au niveau des différents cycles biogéochimiques.

A côté des aspects théoriques, un travail de groupe permettra de développer et contextualiser les concepts vus en cours. Lors de cet exercice, les étudiant-e-s décriront le fonctionnement microbien d'un écosystème parmi six écosystèmes à choix. Ce travail se conclura par une séance de présentations, suivies chacune d'une discussion.

Forme de l'évaluation

Module M4, examen écrit de 2h.

Documentation

- 1) Brock biology of microorganisms 14th edition, Madigan et al., 2015, Pearson.
- 2) 21st century guidebook to the Fungi, Moore et al., 2011, Cambridge University Press.
- 3) Références citées pendant le cours.

Pré-requis

Il est fortement conseillé d'avoir suivi les cours théoriques de bactériologie et de mycologie ou la mise à niveau en microbiologie (module M1).

Forme de l'enseignement

Cours magistral, ainsi que travail de groupe et personnel.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Illustrer des métabolismes microbiens dans des contextes donnés
- Décrire les fonctions associées aux microorganismes dans les écosystèmes
- Extrapoler des connaissances en écologie microbienne à un écosystème donné
- Comparer le rôle des microorganismes dans différents contextes écosystémiques et à différentes échelles

Compétences transférables

- Travailler en groupe
- Synthétiser des connaissances complexes
- Présenter un sujet de manière claire et concise