

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

TP Ecologie chimique (3ZL1039)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Bachelor en biologie	TP: 7 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

Pengjuan Zu (Prof.), Kirchhofer Amélie (Laborantine) & assistant.e.s

Contenu

Ce cours pratique initie les étudiants aux approches expérimentales utilisées en écologie chimique, en mettant l'accent sur les mécanismes de défense des plantes et les interactions plantes-insectes. La plante de coton (*Gossypium* spp.) servira de système modèle pour explorer la réaction des plantes à différents types de dommages foliaires et l'influence de ces réactions sur les interactions écologiques.

Objectif du cours :

- Familiariser les étudiants avec les techniques expérimentales en écologie chimique, allant de la physiologie végétale au comportement des insectes.
- Offrir une expérience pratique de la collecte de données, de l'analyse chimique et de l'interprétation écologique.
- Favoriser le travail d'équipe et la résolution collaborative de problèmes en recherche expérimentale.

Tout au long du cours. Les étudiants pourront :

- Semaine 1 : Cultiver la plante de coton.
- Semaine 2 : Induire des défenses des plantes par des dommages mécaniques et naturelles par des chenilles.
- Semaine 3 : Mesurer les variations de taille et de nombre des glandes de défense des plantes.
- Semaine 4 : Collecter et analyser les composés organiques volatils par GC-MS émis par les plantes.
- Semaine 5 : Réaliser des extractions foliaires pour l'analyse HPLC des métabolites secondaires
- Semaine 6 : Réaliser des tests comportementaux pour évaluer les réponses des insectes.
- Semaine 7 : Développer des compétences en communication scientifique par le biais de rapports écrits et de présentations orales.

Forme de l'évaluation

Contrôle continu noté reposant, à parts égales, sur 1) présence lors de toutes les séances 2) participation active aux travaux pratiques 3) évaluation finale des connaissances basée sur un rapport écrit et une présentation orale (détails à préciser en temps voulu).

Si la prestation est insuffisante (note arrondie < 4.0), une nouvelle évaluation (rapport et présentation) comptant pour l'entier de la note devra être réalisée lors d'un des semestres suivant la notification du résultat, selon arrangement avec les Prof. Zu et Kirchhofer Amélie (hors planification Pidex). L'étudiant.e est responsable de prendre contact avec les professeurs pour procéder à ce rattrapage.

Documentation

La littérature nécessaire est mise à disposition sur la plateforme de cours Moodle.
Un support de cours succinct peut éventuellement être distribué par les intervenant.e.s.

Pré-requis

Max. 20. Être inscrit.e à cet enseignement sur la plateforme de cours Moodle

Forme de l'enseignement

Travaux pratiques & travail en petits groupes.

Objectifs d'apprentissage

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

- Evaluer les approches possibles pour répondre à une question en écologie chimique
- Appliquer les notions théoriques dans un contexte pratique

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

TP Ecologie chimique (3ZL1039)

- Synthétiser les observations réalisées et les résultats obtenus

Compétences transférables

- Stimuler sa créativité
- Appliquer ses connaissances à des situations concrètes