

# Didactique de la biologie B

6 ECTS

Elaborer et exécuter des séquences d'enseignement au gymnase. Porter un regard critique sur la structure et le déroulement de ces séquences. Explorer des pistes d'enseignement interdisciplinaire en sciences au gymnase.

### Formations concernées

CAS pour l'enseignement d'une nouvelle discipline au secondaire 2

Diplôme d'enseignement pour le degré secondaire II

### Compétences travaillées

Compétence 2  
Compétence 4  
Compétence 5  
Compétence 8

### Semestre

Printemps

### Prérequis

Maîtrise des programmes de biologie enseignés au gymnase  
Connaissances de base en didactique de la biologie (MSBIO21).

### Horaire

Mardi 08:15 - 09:45  
Mardi 10:15 - 11:45

### Thèmes et activités-clés

Contenus théoriques abordés en cours: Limites du cours frontal, interdisciplinarité, des MITIC à la discipline (pour le maître, pour l'élève et comme outils didactique), ressources externes.

Contenus pratiques abordés en séminaire: Réalisation d'un atelier didactique, réalisations pratiques et analyses de pertinence.

### Organisation du module

**MSBIO22-1** Didactique de la biologie au secondaire 2, développements, approches interdisciplinaires  
**MSBIO22-2** Travail en lien avec le stage

### Modalités de travail

Etude de l'éventail d'approches didactiques alternatives, projets interdisciplinaires (développement durable, environnement, santé, ...), visites de Musées, pratique sur les plateformes informatiques, travail de terrain, visites extra-muros,...

Pratique des prises de vue, analyse et critique de cours, projets interdisciplinaires (EDD) et approche de divers types d'évaluation.

### Responsable du module

Grigioni Baur Sveva, UER MS  
sveva.grigioni-baur@hepl.ch

## Niveaux de maîtrise évalués

Les étudiants réaliseront un atelier didactique : créer, enseigner, filmer une mise en activité des élèves en classe et récolter un feed-back.

L'évaluation prendra en compte les documents écrits et la présentation orale, en particulier, l'étudiant devra être capable de:

- Mener une démarche d'analyse réflexive de manière rigoureuse sur des aspects précis de son enseignement
- Analyser et évaluer la matière contenue dans les plans d'études afin de construire ses cours
- Concevoir des activités d'enseignement variées et cohérentes
- Intégrer les activités d'enseignement-apprentissage dans une planification globale
- Détecter, en situation d'apprentissage, les forces et les difficultés des élèves et ajuster son enseignement en fonction de ces observations
- Utiliser à bon escient un éventail de techniques d'évaluation formelle et informelle, notamment dans les travaux pratiques
- Mettre en oeuvre
- Manifester un esprit critique et nuancé par rapport aux avantages et limites des MITIC comme soutien à l'enseignement et à l'apprentissage
- Utiliser efficacement les possibilités des MITIC pour les différentes facettes de son enseignement.

## Évaluation formative

Discussion et critique des contributions (orales et écrites) dans le cadre des séminaires et des cours.

## Évaluation certificative (pour la session de juin 2024)

Examen oral individuel

Les étudiants réalisent un compte-rendu écrit et présentent oralement leur atelier didactique.

## Ouvrages de base

Bibliographie disciplinaire:

- Campbell N.A., Biologie, De Boeck
- Braun J. & al., Biologie notions fondamentales SII, LEP
- Cain M., Découvrir la biologie, De Boeck

Bibliographie didactique:

- Astolfi, J.-P. Comment les enfants apprennent les sciences? Retz, Paris, 2006
- Astolfi, J.-P. et al., Mots clé de la didactique des sciences. De Boeck, 2011.
- Cariou J.-Y., Faire vivre des démarches expérimentales. Delagrave, Paris. 2007
- Giordan A., Une didactique pour les sciences expérimentales, Belin, Paris, 1999
- Orange C., Enseigner les sciences: problèmes, débats et savoirs scientifiques en classe. De Boeck, 2012
- Saint Onge M., Moi j'enseigne, mais eux qu'apprennent-ils?, Chronique Sociale, Lyon, 2008