

Didactique des sciences A

6 ECTS

Ce module vise à préparer les étudiants à enseigner les sciences au cycle 3. Il est construit autour d'un certain nombre de concepts didactiques et leur mise en oeuvre.

Il comporte un accompagnement de l'étudiant dans un atelier de mise en pratique.

Compétences travaillées

N°1 : Agir en tant que professionnel critique et porteur de connaissances et de culture

N°2 : S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel

N°4 : Concevoir et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage en fonction des élèves et du plan d'étude

N°5 : Evaluer la progression des apprentissages et le degré d'acquisition des connaissances et des compétences des élèves

Prérequis

Maîtrise des contenus des programmes de sciences enseignés au cycle 2 et 3 (PER).

Thèmes et activités-clés

L'élaboration d'un plan de cours et son analyse sont les éléments principaux qui seront étudiés à l'aide de situations concrètes d'enseignement des sciences.

Modalités de travail

Travail individuel et/ou en groupe en fonction des activités proposées.

Formations concernées

CAS pour l'enseignement d'une nouvelle discipline au secondaire 1

Master en enseignement pour le secondaire I

Mobilité IN Secondaire 1

Semestre

Automne

Horaire

Vendredi 08:15 - 09:45

Vendredi 10:00 - 11:30

Organisation du module

MSSCN11-1 Didactique des sciences au secondaire 1, partie A

MSSCN11-2 Enseigner les sciences au secondaire 1, partie A

Responsable du module

Aeby Tristan, UER MS
tristan.aeby@hepl.ch

Niveaux de maîtrise évalués

- Manifester une compréhension critique des savoirs à enseigner afin de favoriser la création de liens significatifs chez l'élève
- Présenter et adopter différents points de vue et concepts en se référant à des cadres théoriques
- 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'étude 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 ses observations.

Évaluation formative

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

Évaluation certificative (pour la session de janvier 2025)

Examen oral individuel

Dossier individuel

Atelier didactique au SI : planifier une séquence d'enseignement, l'enseigner, analyser son déroulement et en rendre compte par écrit puis par oral.

Ouvrages de base

Bibliographie disciplinaire:

BIOLOGIE:

- Nature pile et face, LEP 2011 (MSN38)

(en collection de salle de sciences, plus édité mais précieux)

- Biologie, notions fondamentales S2, LEP 2012 (MSN36-37-38)

<https://www.editionslep.ch/biologie-s2-solutions>

- Biologie, Campbell & Reece, dernière ed.

<https://www.fr.fnac.ch/a4197849/Neil-Campbell-Biologie-9e-Ed-eText-24-mois>

PHYSIQUE:

- Physique chimie, sciences expérimentales, LEP 2001

<https://www.editionslep.ch/pub/media/pdf/935111.pdf>

CHIMIE:

- Chimie, préparation au bac et à la maturité, Presses polytechniques et universitaires romandes, 2019

<https://www.epflpress.org/produit/446/9782889151332/Chimie>

DIDACTIQUE :

- Astolfi, J.-P., Peterfalvi, B., Vérin, A. (2000). Comment les enfants apprennent les sciences. Paris : Retz

- Gerard, F.-M., Evaluer des compétences. Guide pratique. De Boeck, 2010

- Giordan, A. (2006). Le modèle allostérique et les théories contemporaines sur l'apprentissage. URL : http://www.lides.unige.ch/publi/rech/th_app.htm

- Giordan A., De Vecchi G. (2004), L'enseignement scientifique : comment faire pour que "ça marche" ? Paris : Delagrave