

Savoirs mathématiques et enseignement

6 ECTS

Ce module vise à faire acquérir une connaissance approfondie des savoirs mathématiques liés à l'enseignement primaire, à tisser des liens entre ces savoirs mathématiques, le plan d'études et les tâches des moyens d'enseignement et, finalement, à transposer ces savoirs en vue de leur enseignement.

Formations concernées

Bachelor of arts pour l'enseignement dans le degré primaire

Semestre

Printemps

Compétences travaillées

1
4

Horaire

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

Prérequis

Aucune

Organisation du module

BP21MAT-1 Savoirs mathématiques et enseignement (cours)
BP21MAT-2 Savoirs mathématiques et enseignement (séminaire)

Thèmes et activités-clés

En travaillant sur sa compréhension des mathématiques du primaire, l'étudiant est amené à approfondir clés les connaissances nécessaires à l'enseignement des mathématiques. Ce travail est effectué sur les thématiques de la logique, la numération, les opérations et les algorithmes. En séminaire, l'étudiant est amené à vivre, observer, analyser des situations d'enseignement réelles. Ces expériences sont discutées de manière à faire émerger les représentations à propos de la construction du savoir mathématique, ainsi que des rôles respectifs de l'enseignant-e et de l'élève. Cette approche concrète vise à faire sentir ce qui est essentiel dans les choix didactiques, puis à fournir les premiers outils pour concevoir, animer et analyser un moment d'enseignement-apprentissage en mathématiques. Un accent particulier est mis sur l'analyse de tâches mathématiques dans le but de faire entrer les élèves dans des processus d'apprentissage et de leur permettre de renforcer et de valider ces apprentissages.

Responsable du module

Deruaz Michel, UER MS
michel.deruaz@hepl.ch

Modalités de travail

Cours (en partie interactif)

Séminaire : expérimentations, analyses, alternance de travail individuel et de travaux de groupes

Informations administratives

Service académique
Haute école pédagogique
Avenue de Cour 33
CH-1014 Lausanne

Niveaux de maîtrise évalués

- Maîtriser les savoirs à enseigner et les sélectionner en fonction du plan d'études (4)
- Situer les points de repères fondamentaux (concepts, postulats, méthodes) des savoirs de sa discipline afin de rendre possible les apprentissages significatifs et pertinents chez les élèves (1)
- Analyser et évaluer la matière contenue dans le plan d'études afin de la mettre en relation avec les apprentissages (4)
- Choisir des activités d'enseignement-apprentissage variées, cohérentes et fondées aux plans didactique et pédagogique (4)
- Prendre en compte la diversité des démarches des élèves (4)

Évaluation formative

Exercices autoévalués

Retours liés à la mise en oeuvre de moments d'enseignement

Évaluation certificative (pour la session de juin 2024)

Examen écrit sur table

Participation aux séminaires et aux activités de séminaire

L'examen écrit porte sur les contenus du cours et du séminaire

Ouvrages de base

- Bessot, A. (2003). Une introduction à la théorie des situations didactiques. Grenoble: Laboratoire Leibniz-IMAG. Consulté le 4 octobre 2013, dans <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/07/87/94/PDF/CLLeib91.pdf>
- Brousseau, G. (2010). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques. Tiré de http://perso.orange.fr/daest/guy-brousseau/textes/Glossaire_Brousseau.pdf
- Dias, T. & Deruaz, M. (2012) Dyscalculie : et si les enseignants reprenaient la main ? in ANAE 121-122. Paris: ANAE
- Douady, R. (1994). Ingénierie didactique et évolution du rapport au savoir. in Repères IREM15. Topiques Éditions.
- Gagnebin, A., Guignard, N. & Jaquet, F. (1998), Apprentissage et enseignement des mathématiques, commentaires didactiques sur les moyens d'enseignement pour les degrés 1 à 4 de l'école primaire. Lausanne: Corome
- Passaplan, L. & Toninato, S. (2012) L'escalier - une activité sur les multiples et diviseurs en fin de primaire. Math-école 218.
- Plan d'études romand (PER) -> www.plandetudes.ch