

Titre de la Formation : Comment préparer un cours en sciences ? Le cas des géosciences. CIES-13

Responsable	: Direction de l'Ecole doctorale des Sciences de la Terre (Laure Meynadier)
Dates et heures	: SEMESTRE 2 : Septembre-Octobre 3 ½ journées
Salles	: IPGP
Intervenants	: Frédéric PERRIER, Yves GAUDEMER, Edouard KAMINSKI
Public visé	: Les doctorants scientifiques ayant des missions d'enseignements. Deuxième année d'enseignement (D2 et après).
Effectif du groupe	: 30

Origine de la formation : Ecole doctorale des Sciences de la Terre

Nb de jours validés : 2 jours

Thème de formation : Formation à l'enseignement

Pré requis : une première expérience pratique de l'enseignement supérieur

Objectif et Programme du cours :

Série de conseils pratiques pour organiser de façon efficace un enseignement des Géosciences vivant et attractif mais exigeant en Licence et Master

Contenu préliminaire:

Séance 1 Frédéric PERRIER	<u>De la didactique théorique à la pratique: organisation générale d'un enseignement.</u> Quels problèmes rencontre-t-on quand on doit assurer un enseignement ? Premier bilan effectué par chaque participant qui propose une liste des difficultés rencontrées au début de leur carrière d'enseignement. Synthèse des problèmes évoqués par les participants et survol des réponses qui seront abordées pendant la formation. Comment préparer son cours, quel temps investir, quelles méthodes utiliser, comment s'assurer qu'on remplit son rôle ? L'équipe pédagogique. Avec qui travailler et comment animer une équipe pédagogique. Comment articuler les travaux dirigés, les travaux pratiques et quel est le rôle du travail de groupe. Exemples du module RNE (Risques Naturels Environnement, tronc commun de M1). L'évaluation des étudiants, comment préparer et animer un examen oral. Comment préparer un examen écrit. Comment évaluer l'impact de son enseignement et effectuer les ajustements, repérer et repêcher les étudiants en détresse. Comment interagir en temps réel avec les étudiants et avec l'encadrement administratif. Comment utiliser les TICE, que mettre en ligne sur claroline. Comment stimuler l'accès aux livres et aux bibliothèques. Comment stimuler l'intérêt des étudiants et les amener à s'investir dans le travail personnel et l'apprentissage autonome.
Mercredi 28 septembre 2011 9h-12h	
Séance 2 Yves GAUDEMER Frédéric PERRIER	<u>Le rôle de l'observation de la nature dans l'enseignement des sciences de la Terre.</u> Comment organiser un enseignement devant développer à la fois outils conceptuels (purement mathématiques et informatiques) et les capacités d'observation. Le stage de terrain. Comment faire comprendre aux étudiants les objectifs réels d'un stage de terrain. Le terrain est-il un cours à la campagne? Stimuler le comprendre et faire soi-même, et apprendre autrement. Le rôle du terrain dans l'enseignement des géosciences et le développement de la motivation. Comment préparer un camp de terrain. La logistique versus les objectifs pédagogiques. La sécurité des étudiants sur le terrain. Exemples issus de l'expérience d'enseignants ayant assuré ou assurant des camps de terrain. Comment évaluer le travail des étudiants sur le terrain. Discussion entre les intervenants et l'assistance d'après leurs souvenirs de leurs camps de terrain. L'utilisation de documents pour développer, en cours, le travail d'observation. Exemples avec des photos, des images aériennes, et analyse de la façon de les manipuler devant les étudiants.
Mercredi 5 octobre 2011 9h-12h	

Séance 3

Frédéric PERRIER
Edouard KAMINSKI

Mercredi

12 octobre 2011

9h-12h

La palette des autres outils pouvant composer un enseignement en sciences de la Terre: mise en oeuvre des savoirs complexes.

- Généralités. Les spécificités de la préparation et de l'animation pédagogique en sciences de la Terre. Comment se préparer à faire face à des étudiants d'horizons divers. Discussion avec l'assistance, elle-même de différents horizons. But de cette séance: enrichir son enseignement pour s'adapter à un public ayant des talents variés.
- La pratique des modèles numériques et le travail en salle informatique.
- De l'enseignement et de la vulgarisation. De la mise en scène et de la théâtralité. Enseignement versus communication versus propagande.
- Le rôle de l'histoire des géosciences dans les cours.
- Le rôle des connaissances obtenues grâce aux découvertes en laboratoire. Le rôle du laboratoire dans la formation, de l'expérimentation analogique dans les géosciences. Comment décrire une expérience pendant un cours? Quelles expériences choisir. Quelles méthodes expérimentales doivent faire partie de la présentation d'un argumentaire pendant un cours. Comment présenter des données expérimentales d'une façon pédagogique et pourtant suffisamment critique? Exemples. Qu'est-ce qu'un observatoire et comment utiliser des données d'observatoire. Comment organiser une visite de laboratoire, d'instrument de moyenne échelle (spectromètre de masse, MEB...) et comment l'articuler au sein d'un module d'enseignement des sciences en général et des géosciences en particulier. Quels sont les outils techniques et les instruments que les étudiants doivent connaître à l'IPG? Discussion.

Synthèse et retour sur les bases de la didactique à l'épreuve de l'expérience quotidienne avec les participants.

Synthèse et validation:

Les doctorants, par groupes de 3, résumet et formalisent les discussions organisées pendant les séances, par thème ou par séance, et élaborent des livrets de conseils qui seront progressivement mis en ligne et qui pourront aussi permettre de dégager les aspects les plus pertinents et efficaces de la formation. Les participants devront en particulier s'interroger sur la façon dont ils peuvent apporter, grâce aux éléments fournis, des réponses aux questions qu'ils se posaient en début de formation.

Lieu : IPGP, 1 rue Jussieu, 75005 Paris

Contact : Ecole doctorale des Sciences de la Terre Scol-ed @ipgp.fr