

Sciences et technologie

Infos pratiques

- > ECTS : 1,5
- > Nombre d'heures : 21,0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Philo, Info-Comm, Langues, Littératures & Arts du spectacle
- > Code ELP : 4L3LP07P

Présentation

L'enseignement de sciences et technologie contribue à la construction du raisonnement et du questionnement scientifique : apprendre aux étudiants à formuler des questions scientifiques (par la construction d'hypothèses et de problématiques de recherche), à identifier et poser des problèmes appelant des réponses technologiques, à encourager la curiosité et la créativité. Au travers de cet enseignement, il s'agit également de permettre aux étudiants de développer leur esprit critique et de distinguer faits et savoirs scientifiques des opinions et croyances.

Dans ce but, les concepts abordés seront sous forme d'activités documentaires et expérimentales, approche importante dans la formation des futurs professeurs des écoles, qui sont encouragés à mettre en œuvre des démarches d'investigation avec leurs élèves.

Au troisième semestre, cet enseignement se compose de deux cours :

- Physique-Chimie : Transformations chimiques, le signal.
- SVT : La planète Terre (Structure de La Terre, étude des roches, caractéristique de propagation des ondes sismiques, lien entre dynamique interne de La Terre et activités sismiques et volcaniques).

Objectifs

Cet enseignement a pour objectif la maîtrise des contenus nécessaires à l'apprentissage à l'école primaire des concepts scientifiques et technologiques fondamentaux indispensables à la compréhension du monde qui nous entoure. Il doit ainsi permettre aux futurs professeurs des écoles de transmettre à leurs élèves les premiers éléments de culture scientifique, technique et industrielle nécessaires pour appréhender les enjeux sociétaux actuels liés par exemple au climat, à la biodiversité, à la transition numérique et à la santé. Cet enseignement participe à la formation du futur citoyen.

Évaluation

M3C en 2 sessions

- Régime standard session 1 – avec évaluation continue (au moins 2 notes, partiel compris) : La moyenne à l'EC est composée pour 50% de la moyenne obtenue au cours de Physique-Chimie et pour 50% de la moyenne obtenue au cours de Sciences de la vie de la Terre.
- Session 2 dite de rattrapage : Épreuve sur table 2h.

Pré-requis nécessaires

Bases de lycée (seconde) :

- Physique-Chimie : Transformation chimique et modélisation, signal analogique, signal numérique.
- SVT : La Terre une planète dynamique (origine des séismes, volcanisme), première approche de la notion de tectonique des plaques.

Compétences visées

Observer, s'approprier : Rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec la situation étudiée, énoncer ou dégager une problématique scientifique, représenter la situation par un schéma modèle...

Analyser, raisonner : formuler des hypothèses, ordre de grandeur, justifier les étapes d'un protocole expérimental ou d'une stratégie de résolution de problème...

Concevoir, créer, réaliser : graphique, démarche, protocole, schéma ...

Valider : Exploiter des observations, discuter de la recevabilité d'une hypothèse, exploiter les résultats de manière critique.

Communiquer : à l'écrit comme à l'oral, confronter son point de vue

Bibliographie

Essentiellement des manuels scolaires de lycée
(Physique-Chimie ; SVT).

Ressources pédagogiques

<http://kezako.unisiel.fr/category/episodes-video-de-la-serie/>