

Explorer le monde, les objets et la matière

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : Hybride
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Service universitaire de la formation des maîtres
- > Code ELP : 4M5PCXMO

Présentation

Cet enseignement est une remise à niveau en sciences physiques. Il est fondé sur la curiosité, l'observation et le raisonnement. Les domaines abordés sont la matière (sa structure, ses propriétés, ses transformations), la lumière (ses sources, la formation des ombres, les phénomènes optiques) et l'énergie (l'électricité, les conversions d'énergie, les ressources d'énergie, les enjeux environnementaux). Dans chaque thème, le cours s'organise autour de la présentation des grandeurs et des notions qui permettent comprendre le monde qui nous entoure. Ce cours vise également à rendre les sciences attractives en proposant des expériences scientifiques simples permettant d'observer ou d'illustrer de façon ludique les phénomènes. Les séances en présentiel s'appuient sur l'expérimentation et l'observation.

Modalités pédagogiques : 3 séances en présentiel + 6 séances en autoformation à distance sur l'espace *cours en ligne* + 1 séance Test final en présentiel. Plusieurs activités collaboratives auront lieu en présentiel ou à distance (rdv de travail en ligne enseignant-étudiants).

Accès : Le cours est accessible aux L3 au semestre 5 ou au semestre 6.

Volume horaire travail personnel de l'étudiant : 19h30 sur 37h30 globales

Objectifs

L'objectif est de donner aux étudiants une culture scientifique, les clés pour comprendre les phénomènes physiques rencontrés couramment et de s'entraîner au raisonnement scientifique. Cet enseignement vise à donner le goût des sciences, et montre qu'il est possible et de les transmettre de façon ludique grâce à la mise en place d'expériences simples. Cet enseignement vise également à montrer qu'une culture scientifique est indispensable pour développer un esprit critique et appréhender les enjeux sociétaux.

Évaluation

Evaluation : Contrôle continu obligatoire, pas de régime dérogatoire.

M3C en 2 sessions

- Régime standard session 1 – avec évaluation continue : la moyenne se compose pour 40% d'évaluations réalisées à distance (quiz ou devoirs) et pour 60% d'un Test Final réalisé lors des semaines d'examens.
- Session 2 dite de rattrapage : épreuve sur table (devoir ou QCM).

Compétences visées

- comprendre les phénomènes physiques courants,
- savoir utiliser le langage scientifique pour décrire des phénomènes,
- savoir utiliser des grandeurs physiques, connaître leur sens,
- savoir mettre en oeuvre des calculs simples
- connaître la démarche scientifique et pouvoir la mettre en oeuvre autour d'expériences simples, savoir utiliser les instruments de mesure associés,
- savoir exploiter différents supports dans la documentation scientifiques : graphiques, différents formats de données

-développer son sens critique et sa capacité d'analyse

Bibliographie

Les manuels scolaires de collège et de lycée.

La bibliographie utilisée dans le cours est indiquée au fil du cours

Ressources pédagogiques

Les sites des organismes scientifiques, notamment leurs espaces jeunes ou pédagogiques. Les sites utilisés et sur lesquels les étudiants suivant le cours pourront se connecter pour visionner des vidéos ou accéder à une documentation sont indiqués sur l'espace cours en ligne au fil du cours.

Contact(s)

> **Julie Cedelle**

Responsable pédagogique
jcedelle@parisnanterre.fr

> **Isabelle Ranc**

Responsable pédagogique
idarbord@parisnanterre.fr