Physique pour Géosciences 1 : Mécanique

Niveau d'étude
BAC +1

ECTS
6 crédits

Volume horaire
40h

Période de l'année
Semestre 1

Présentation

DESCRIPTION

L'objectif de cet enseignement prodigué au premier semestre universitaire est d'introduire les concepts physiques indispensables à l'apprentissage des géosciences. Il s'agit d'une introduction à la mécanique qui se construit tout d'abord autour de l'analyse dimensionnelle, du calcul d'un ordre de grandeur et de rappels mathématiques (dérivées, intégrales, dérivées partielles). Les notions de quantité de mouvement, de force sont traités dans des repères cartésien et polaire afin de présenter le principe fondamental de la dynamique et de décrire les mouvements observés au sein des environnement planétaires. Les notions d'énergie et de forces conservatives permettent de traiter des problème à deux corps et le rôle primordial des interactions de gravitation.
Chapitres abordés:
1. Systèmes de coordonnées dans l'espace, vecteurs.
2. Cinématique du point matériel.
3. Principes de la dynamique newtonienne.
4. Aspects énergétiques de la dynamique du point
5. Compléments sur le mouvement circulaire
6. Théorème du moment cinétique.
7. Quelques aspects de la mécanique terrestre.

OBJECTIFS

Le grand défi de cet enseignement est de permettre à l'étudiant de mieux appréhender les concepts physiques et de développer sa capacité à manipuler les relations mathématiques correspondantes. Il s'agit d'une formation de base destinée à relever les niveaux des futurs cours actuellement intégrer dans le programme de la licence de l'UFR STEP (Sciences de la Terre et de l'Environnement Planétaire).
1. Comprendre et appliquer une approche physique dans les sciences de la Terre.
2. Maîtriser les mathématiques requises pour développer une approche physique.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 08 avril 2026

HEURES D'ENSEIGNEMENT

Physique pour Géosciences 1 : Mécanique	Cours Magistral	24h
Physique pour Géosciences 1 : Mécanique	Travaux Dirigés	16h

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Être titulaire d'un baccalauréat comprenant des enseignements de mathématiques et/ou de physique.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 08 avril 2026