



PHY1261 Astronomie et géophysique

[15h+7.5h exercices] 2 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Véronique Dehant, Jean-Pascal van Ypersele de Strihou

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours doit donner aux étudiants une première connaissance du globe terrestre et de l'univers en général ; y faire entrevoir l'évolution jusqu'aux développements récents des études relatives à l'astronomie sphérique, à la géodésie géométrique et dynamique, à la rotation de la Terre, à la géophysique et à l'astrophysique

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le cours se composera de :

- Astronomie et repères de coordonnées ; localisation astronomique d'un site à la surface de globe.
- Connaissance géométrique et dynamique du globe terrestre. Apport de l'observation des satellites artificiels. Accélération de la pesanteur.
- La rotation de la Terre, la précession, les nutations, le mouvement du pôle terrestre.
- Mouvement de la Terre autour du Soleil. Notions du temps. Conséquences en termes de climat.
- Les notions de parallaxe et d'aberration.
- Le système solaire : structure, composition, mouvement, masse, dimensions et caractéristiques des planètes.
- Structure générale de l'Univers et évolution stellaire ; caractéristiques de certains objets de l'Univers.

Le cours est donné sous une forme "magistrale". Il est documenté par des photos sur transparents ou des films.

Les exercices sont étroitement liés au cours ; certains exercices sont visualisés en plus au Planétarium. Les étudiants sont invités au Planétarium pour une séance comme celles dispensées au grand public, mais cette séance est suivie d'une séance préparée particulièrement pour les étudiants.

Prérequis : Cours d'analyse mathématique, de mécanique et de physique générale de BAC 1

Support : Un syllabus est disponible à la DUC.

Evaluation : Examen écrit contenant plusieurs questions théoriques sur la matière donnée au cours et un ou plusieurs exercices semblables à ceux donnés aux séances d'exercice.

Séance au Planétarium offerte aux étudiants qui suivent ce cours par l'Observatoire Royal de Belgique. Un technicien spécialisé et un scientifique du Planétarium sont mis à la disposition des étudiants par l'Observatoire royal de Belgique pour cette séance.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

MAP22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(2 crédits)	
MATR23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en science des matériaux	(2 crédits)	
PHYS12BA	Deuxième année de bachelier en sciences physiques	(2 crédits)	Obligatoire