



SC

## PHYS1120 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 :** cours de 1er cycle

### Objectifs (en terme 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 et à l'astrophysique.

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le cours se composera de : 1. Cosmologie et repères de coordonnées ; localisation astronomique d'un site à la surface de globe. 2. Connaissance géométrique et dynamique du globe terrestre. Apport de l'observation des satellites artificiels. Accélération de la pesanteur. 3. La rotation de la Terre, la précession, les nutations, le mouvement du pôle terrestre. 4. Mouvement de la Terre autour du Soleil et les diverses notions du temps. 5. Les notions de parallaxe et d'aberration. 6. Le système solaire : structure, composition, mouvement, masse et dimensions des planètes. 7. Structure générale de l'Univers et évolution stellaire.

### Résumé : Contenu et Méthodes

Le cours est donné sous une forme "magistrale" au tableau, suivant le cahier des charges.

Il est documenté par des photos sur transparents ou des films.

Les exercices sont très fortement liés au cours; certains exercices y sont visualisés.

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.

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis : Notion de mécanique de première candidature comme le moment d'inertie, la rotation d'un corps, etc.

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

Un professeur (V. Dehant) pour le cours et pour la séance au planétarium un assistant (M. Crucifix, FNRS à l'unité ASTR).  
 Séance au Planétarium gratuite offerte aux étudiants de l'UCL de ce cours par l'Observatoire Royal de Belgique.

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>GC22</b>	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions	(2 crédits)	
<b>MATH12</b>	Deuxième candidature en sciences mathématiques	(2 crédits)	Obligatoire
<b>PHYS12</b>	Deuxième candidature en sciences physiques	(2 crédits)	Obligatoire