

Sciences de la Terre, Environnement et Société

Titulaires

Pierre REGNIER (Coordonnateur), Jean-Michel DECROLY et Frank PATTYN

Mnémonique du cours

ENVI-F1001

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

1e et 2e quadrimestre

Campus

Solbosch

Contenu du cours

PARTIE 1: Le système Terre. Planète Terre: Balance énergétique et effet de serre. La Terre dynamique: Systèmes de circulation globaux (énergie, matière). Circulation de la Terre fluide (atmosphère et océans). Circulation de la Terre solide (sismologie et tectonique des plaques, géomatériaux, cycle des roches). Introduction à l'analyse des systèmes. Recyclage des éléments: le cycle du carbone. Brève histoire de la Planète Terre: Origine et développement de la vie sur Terre, évolution du système Terre au cours des temps géologiques.

PARTIE 2: Evolution des idées sur les relations homme-nature; impact des sociétés agraires: déforestation des régions tropicales, désertification; impact des sociétés industrielles: par exemple, exploitation et pollution de l'eau, rejets dans l'atmosphère, modifications climatiques dues à l'homme.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

PARTIE 1 (Sciences de la Terre): Présenter une vue synthétique globale de la Planète Terre et des processus qui s'y déroulent

PARTIE 2 (Environnement & Société): Au cours des deux derniers siècles, les interactions entre les sociétés humaines et l'environnement se sont profondément transformées. Les impacts des premières sur le second ont crû de manière exponentielle, ce qui a engendré dans un même mouvement le changement climatique, la chute de la biodiversité, la raréfaction des ressources naturelles et la croissance sans précédent des pollutions. Ces mutations se répercutent à leur tour sur les sociétés humaines, par les contraintes nouvelles qu'elles engendrent, la détérioration des conditions d'existence qu'elles induisent et les adaptations qu'elles suscitent. Il en résulte que l'environnement et les sociétés humaines sont de plus imbriqués, au sein d'un système Terre mondialisé.

Cette partie du cours vise à analyser divers aspects de cette imbrication croissante entre société et environnement, en soulignant par la même occasion les enjeux économiques, sociaux, politiques et environnementaux associés. Pour ce faire, il adopte successivement le point de vue des sciences naturelles et des sciences sociales, tout en combinant échelles globales et locales.

Pré-requis et co-requis

Cours ayant celui-ci comme pré-requis

GEOL-F2001 | Introduction à la minéralogie et à la pédologie | 5 crédits et GEOL-F205 | Thermodynamique appliquée à la géologie | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

PARTIE 1 Cours ex-cathedra avec présentations powerpoint, podcasts/videos

PARTIE 2: Cours ex-cathedra avec projection de très nombreux documents (graphiques, tableaux, cartes,).

Contribution au profil d'enseignement

1. Acquérir un savoir et faire preuve de polyvalence dans le domaine des sciences

- > S'appropriier et maîtriser les concepts fondamentaux en géosciences
 - > Analyser, synthétiser et relier les connaissances
 - > Assimiler rapidement de nouveaux concepts
 - > Utiliser un langage précis et spécifique au domaine
 - > Connaître les procédures et les conventions de la discipline
2. Adopter et maîtriser une démarche scientifique
- > Comprendre et faire preuve d'esprit critique vis-à-vis d'un exposé scientifique, oral ou écrit
 - > Reconnaître le caractère scientifique d'un argument/d'une théorie
 - > Comprendre des modèles et en percevoir les limites
 - > Mobiliser son savoir pour formuler des hypothèses
3. Communiquer avec un public-cible
- > Développer une argumentation scientifique
4. Agir en citoyen responsable
- > Percevoir les enjeux sociétaux en relation avec sa discipline

Références, bibliographie et lectures recommandées

PARTIE 1: The Earth System. Kump, Kasting & Crane. 3rd edition. Prentice Hall. 2010

PARTIE 2:

Pour les aspects relatifs aux sciences naturelles :

Beltrando, G. (2011), Les climats: processus, variabilité et risques, Paris, Armand Colin, Coll. U.

Delmas, R., S. Chauzy, J.M. Verstraete, H. Ferré (2007) Atmosphère, Océan et Climat, Paris, Belin - Pour la Science.

Vellinga, P. (2013) Le changement climatique, mythes, réalités et incertitudes, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles,, Coll. " UBlire ", 28, 176 pages

Support(s) de cours

Podcast, Syllabus et Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

Contact(s)

Pierre Regnier (pregnier@ulb.ac.be)

Méthode(s) d'évaluation

Autre

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Examen écrit et rapport d'excursion

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

PARTIE 1: 50 % (examen écrit (QCM) dont la note est modulée par le rapport d'excursion)

PARTIE 2: 50 %

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-BIOL | Bachelier en sciences biologiques | option Bruxelles/ bloc 1, BA-CHIM | Bachelier en sciences chimiques | bloc 2, BA-GEOG | Bachelier en sciences géographiques, orientation générale | bloc 1, BA-GEOL | Bachelier en sciences géologiques | bloc 1, BA-INFO | Bachelier en sciences informatiques | bloc 1, BA-PHYS | Bachelier en sciences physiques | bloc 3 et MA-GEOG | Master en sciences géographiques, orientation générale | finalité Didactique/bloc 1 et finalité Développement territorial/bloc 2

Programmes proposant ce cours à la faculté de Philosophie et Sciences sociales

MA-PETHI | Master en éthique | finalité Spécialisée/bloc 2