

# Modélisation en géosciences : glaciologie et climatologie

**Titulaire**

Frank PATTYN (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

GEOG-F408

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Français

**Période du cours**

Premier quadrimestre

**Campus**

Solbosch

Climate Dynamics and Climate Modeling: <http://www.climate.be/textbook>

**Support(s) de cours**

Syllabus, Université virtuelle et Podcast

**Autres renseignements****Lieu(x) d'enseignement**

Solbosch

**Contact(s)**

Prof. Frank PATTYN Laboratoire de Glaciologie, Faculté des Sciences, CP 160/03 UNIVERSITE LIBRE DE BRUXELLES 50, avenue F.D. Roosevelt, B-1050 BRUXELLES Téléphone: 02 650 28 46 Télécopie: 02 650 22 26 Courriel : [fpattyn@ulb.ac.be](mailto:fpattyn@ulb.ac.be)

**Contenu du cours**

Modèles mathématiques, modèles empiriques, modélisation des processus non-linéaires, techniques numériques et analytiques, équations de continuité, modèles géomorphologiques, glaciologiques et climatologiques, réanalyse des données météorologiques.

**Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)**

Donner aux étudiants un aperçu des techniques numériques de la modélisation des phénomènes physiques et les familiariser avec l'utilisation des modèles glaciologiques, climatologiques et géomorphologiques.

**Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages**

Cours et travaux pratiques de modélisation avec MatLab.

**Références, bibliographie et lectures recommandées**

Extra online course material on climate modelling: Goosse H., P.Y. Barriat, W. Lefebvre, M.F. Loutre and V. Zunz: Introduction to

**Méthode(s) d'évaluation**

Autre

**Méthode(s) d'évaluation (complément)**

Examen par écrit et Travaux pratiques

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

50% théorie - 50% TP

**Langue(s) d'évaluation principale(s)**

Français et Anglais

**Programmes****Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences**

MA-ENVI | **Master en sciences et gestion de l'environnement** | finalité Sciences de l'environnement/bloc 1 et finalité Sciences de l'environnement/bloc 2 et MA-GEOL | **Master en sciences géologiques** | finalité Approfondie/bloc 1 et finalité Approfondie/bloc 2