






6 crédits	45.0 h + 7.5 h	Q2
-----------	----------------	----

Enseignants	Crucifix Michel ;Fichefet Thierry ;Yin Qiuzhen ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<p>Méthodes numériques en dynamique des fluides géophysiques ; outils d'analyse et d'interprétation des résultats des modèles numériques ; conception et validation des modèles tridimensionnels du système climatique ; assimilation de données ; modélisation des climats passés ; prévision du temps ; projections des changements climatiques futurs ; modélisation de l'atmosphère à la méso-échelle et applications.</p> <p>1. Introduction aux climats du dernier million d'années 2. Modélisation des interglaciaires Modèles couplés climat-inlandsis</p>
Acquis d'apprentissage	<p>1 Ce cours, qui est la suite du cours PHY 2153 Introduction à la physique du système climatique et à sa modélisation, a pour objectif d'améliorer les compétences de l'étudiant en modélisation du système climatique et de le préparer à la recherche dans ce domaine.</p> <p>----- <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Evaluation continue
Bibliographie	<p>Berger A., 2001. Le climat et ses variations depuis l'origine de la Terre: une composante à l'évolution de la vie. "L'environnement de la Terre primitive", Gargaud M., Despois D. et Parisot J-P (eds). Presse universitaire de Bordeaux. p. 129-162.</p> <p>Ruddiman W., 2000. Earth's Climate, Past and Future. W.H Freeman and Company, New-York. 465 pages</p> <p>Yin Q. Z. and Berger A., 2012. Individual contribution of insolation and CO2 to the diversity of the interglacial climates of the past 800,000 years, Climate Dynamics, 38, 709-724.</p>
Autres infos	Cours d'approfondissement et de préparation à la recherche pour les étudiants intéressés par la climatologie physique. Prérequis : formation de base en résolution numérique des équations aux dérivées partielles, PHY 2150 Physique et dynamique de l'atmosphère et de l'océan I, PHY 2153 Introduction à la modélisation du système climatique.
Faculté ou entité en charge:	PHYS

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : bioingénieur en sciences agronomiques	BIRA2M	6		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	6		
Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	6		
Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	6		
Master [120] en sciences physiques	PHYS2M	6		
Master [120] en sciences géographiques, orientation climatologie	CLIM2M	6		