

2 crédits

22.5 h

Q1

Enseignants	Bielders Charles ;Goosse Hugues ;Vanclooster Marnik coordinateur ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Cours de physique de BAC1 (BIR1121) et BAC2 (LBIR1221)
Thèmes abordés	Thèmes abordés : <ul style="list-style-type: none"> · Echanges de chaleur et de masse dans les basses couches de l'atmosphère, à l'intérieur des peuplements végétaux et dans les couches supérieures du sol. · Mécanismes de formation des climats: structure de l'atmosphère, profils verticaux dans les basses couches, mouvements latéraux, circulation atmosphérique, nuages et précipitation, effet de serre, effets des éléments du paysage, action dynamique et thermique du relief et de la végétation. · Influence des activités humaines sur le climat et impacts du changement climatique global. · Les enjeux de la gestion de l'eau à l'échelle de la parcelle et du bassin versant. · Les différentes composantes du cycle hydrologique (pluie, infiltration, ruissellement, drainage, écoulement hypodermique, évapo-transpiration) : processus, description mathématique, méthodes de mesure et interprétation · La modélisation hydrologique à l'échelle de la parcelle et du bassin versant · Ouvrages de régulation des écoulements de surface et de collecte des eaux de ruissellement
Acquis d'apprentissage	<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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> • Un examen est organisé en session d'examens. Il s'agit d'un examen écrit avec défense orale, à cahier fermé. La durée de l'examen est fixée à 2h30, dont 2 heures consacrées à la préparation écrite des réponses, et 30 minutes à la défense orale de ces réponses (10 minutes devant chaque titulaire du cours). • L'horaire de l'examen est fixé par le secrétariat de la Faculté AGRO. • L'examen est organisé, par défaut, en français. L'étudiante qui le/la souhaite peut réaliser un examen en anglais. Dans ce dernier cas, l'étudiant-e demande l'autorisation de réaliser l'examen en anglais au coordinateur du cours par email (marnik.vanclooster@uclouvain.be) au moins 48 heures avant le début de l'examen. • La note de l'examen compte pour 85% et les 'tickets d'entrée' pour 15% dans la note finale. La partie de chaque titulaire intervient à part égale dans la note de l'examen, avec la condition que l'étudiant obtienne au moins 6/20 pour chaque partie. Si cette condition n'est pas respectée, la cote finale totale sera égale à la cote de la partie pour laquelle l'étudiante a obtenu la cote la plus basse.
Méthodes d'enseignement	Partie théorique : Cours magistraux en auditoire. Partie exercices : <ul style="list-style-type: none"> • Exercices en salle informatique. • Séances d'exercices dirigés • Excursion de terrain.
Contenu	Partim climatologie <ul style="list-style-type: none"> • Echanges de chaleur et de masse dans les basses couches de l'atmosphère, à l'intérieur des peuplements végétaux et dans les couches supérieures du sol. • Mécanismes de formation des climats: structure de l'atmosphère, profils verticaux dans les basses couches, mouvements latéraux, circulation atmosphérique, nuages et précipitation, effet de serre, effets des éléments du paysage, action dynamique et thermique du relief et de la végétation. • Influence des activités humaines sur le climat et impacts du changement climatique global. Partim hydrologie <ul style="list-style-type: none"> • Les enjeux de la gestion de l'eau à l'échelle de la parcelle et du bassin versant. • Les différentes composantes du cycle hydrologique (pluie, infiltration, ruissellement, drainage, écoulement hypodermique, évapo-transpiration) : processus, description mathématique, méthodes de mesure et interprétation • La modélisation hydrologique à l'échelle de la parcelle et du bassin versant • Ouvrages de régulation des écoulements de surface et de collecte des eaux de ruissellement

Ressources en ligne	<ul style="list-style-type: none"> • Les transparents (et commentaires) des cours sont disponibles sur le site MOODLE du cours. • Les énoncés des travaux pratiques sont disponibles sur le site MOODLE du cours. • Des exemples de question d'examens sont disponibles sur site MOODLE au moins 3 semaines avant le début de la séance d'examen.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Syllabus : Notes du cours LBIR1328 Climatologie et hydrologie appliquée à l'agronomie et l'environnement Partie I. Climatologie, Hugues Goosse " In, 158. Louvain-la-Neuve, Belgique: Université catholique de Louvain. • Ouvrage de référence : Musy, A. 2004. « Hydrologie. Une science de la nature. » Presses polytechniques et universitaires romandes. ISBN : 2-88074-546-2.
Autres infos	Ce cours est donné en anglais, avec les supports des cours + TP en français
Faculté ou entité en charge:	AGRO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en sciences et gestion de l'environnement	ENVI2M	2		
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	BIR1BA	2		
Master [60] en sciences et gestion de l'environnement	ENVI2M1	2		