


Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

2 crédits	24.0 h	Q2
-----------	--------	----

Enseignants	Javaux Mathieu ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Ce cours a comme objectif de familiariser des étudiants sans connaissances préalables du sujet avec les concepts de modélisation de l'environnement. Le cours abordera les définitions et concepts de base de la modélisation ainsi les limites et caractéristiques des modèles.
Acquis d'apprentissage	<p>A l'issue de ce cours, les étudiants devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître les différents types de modèles et leur définition</li> <li>• Comprendre les différentes étapes d'une modélisation de discuter différentes approches systémiques et leur intérêt par rapport à une démarche réductionniste</li> <li>• Etre capable de reconnaître la typologie de tout modèle et de caractériser ses limites</li> <li>• Connaître les principales techniques de paramétrisation des modèles.</li> </ul> <p>Développer une capacité de questionnement et d'interprétation des résultats de modèles.</p> <p>-----</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	<b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> Travail de description d'un modèle environnemental. Remise d'un rapport écrit et présentation orale du travail.
Méthodes d'enseignement	<b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> Alternance d'exercices personnels et résolus en classe et de cours théoriques.
Contenu	<p>1. La modélisation scientifique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qu'est-ce qu'un modèle ?</li> <li>• Pourquoi modéliser l'environnement ?</li> <li>• Définition d'un système</li> <li>• Modélisation d'un système</li> <li>• Etape de la modélisation scientifique</li> </ul> <p>1. Les modèles environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typologie des modèles</li> <li>• Caractéristiques associées aux modèles (résolution, etc.)</li> <li>• Les modèles environnementaux</li> </ul> <p>1. Paramétrisation des modèles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilité</li> <li>• Modélisation inverse</li> <li>• Méthodes d'optimisation</li> </ul> <p>1. Incertitudes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreurs, exactitude, précision</li> <li>• Propagation des erreurs</li> <li>• Analyse de l'incertitude</li> <li>• Validation</li> </ul>

Faculté ou entité en charge:	AGRO
------------------------------	------

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master de spécialisation en sciences et gestion de l'environnement dans les pays en développement	SGED2MC	2		
Master [120] en sciences agronomiques et industries du vivant	SAIV2M	2		