

4.00 crédits	12.0 h + 36.0 h	Q1 ou Q2
--------------	-----------------	----------

Enseignants	Wesselingh Renate ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Connaissance de l'écologie, de l'évolution et de la statistique. Une connaissance de base de R serait utile, mais pas strictement nécessaire.
Thèmes abordés	Modèles analytiques et de simulation, théorie des jeux, Stratégies Évolutivement Stables, modèles au niveau de populations ou d'individus, modèles spatiaux.
Acquis d'apprentissage	A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de : 1 Ce cours enseignera les différents types de modèles écologiques et évolutives et comment formaliser des processus écologiques et évolutives pour développer des modèles analytiques ou de simulation en utilisant le langage R, et comment utiliser les résultats de ces modèles.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation consiste en une présentation orale qui explique les étapes dans le développement du modèle, les étudiants rendent leur fichiers (code et présentation) après. Le travail est évalué sur base de l'originalité de la question, la manière de la traduire dans un modèle et l'interprétation des résultats obtenus.
Méthodes d'enseignement	Apprentissage collectif de NetLogo, séances de discussion sur les sujets, travail individuel.
Contenu	Dans la première partie du cours, les étudiants apprennent les principes de la modélisation en utilisant le logiciel NetLogo. La deuxième partie est un travail individuel, dans lequel chaque étudiant construit un modèle pour trouver une réponse à une question biologique originale.
Ressources en ligne	site web Moodle LBOE2292 site web pour livre Railsback & Grimm
Bibliographie	Railsback, S.F. & V. Grimm (2019) Agent-based and individual-based modelling, 2nd edition. Princeton University Press, Princeton, NJ, USA.
Autres infos	L'apprentissage NetLogo commence au Q2 de la première année du master, ce qui laisse suffisamment de temps pour développer le modèle individuel, qui peut être présenté à une session au choix (M1 ou M2). Pour des raisons administratives, il est conseillé aux étudiants intéressés de mettre le cours dans le PAE de la deuxième année du master, même s'ils commencent déjà la formation au Q2 de la première année.
Faculté ou entité en charge:	BIOL

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en biologie des organismes et écologie	BOE2M	4		
Master [120] en sciences et gestion de l'environnement	ENVI2M	4		
Master de spécialisation interdisciplinaire en sciences et gestion de l'environnement et du développement durable	ENVI2MC	4		