




3.00 crédits

22.5 h + 15.0 h

Q2

Enseignants	Jacquemart Anne-Laure (coordinateur(trice)) ;Legrève Anne ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Il est supposé que l'étudiant (1) a une connaissance suffisante de la langue française lui permettant de suivre ou d'exposer sans ambiguïté un discours structuré oral ou écrit, (2) maîtrise les bases de la biologie telles que les notions d'espèces, de physiologie animale et végétale, des cycles de vie des procaryotes et des eucaryotes (algues, ptéridophytes, gymnospermes, angiospermes, mycètes, invertébrés, vertébrés). <i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Ce cours vise à présenter les notions fondamentales des interactions biologiques et de leur évolution en vue de leur utilisation dans le domaine de la bioingénierie au sens large. En particulier, les thèmes suivants seront développés : (1) Interactions intraspécifiques (stratégies d'allocation des ressources, cycles de vie et modes de reproduction, dissémination et banques de graines, dormance et germination, clonalité, tables de fécondité et de survie, taux de croissance des populations; (2) Interactions interspécifiques : positives (mutualismes, symbioses : mycorhizes (notions de mycologie), fixation d'azote, autres (lichens, fourmis) ; antagonistes (compétition interspécifique et allélopathie, herbivorie (notions entomologie, introduction pour le cours de M1), parasitisme, pathogènes (phytopathologie), prédateurs. Comme synthèse, le cas des espèces exotiques envahissantes sera discuté.
Acquis d'apprentissage	A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de : AA : Au terme du cours LBIR1354, l'étudiant sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> · Comprendre les interactions biologiques entre espèces et en dégager les conséquences en termes de coexistence et de compétition · Identifier les étapes cruciales dans le cycle de vie d'un organisme assurant sa survie 1 · Reconnaître les principaux ordres d'insectes et les principales familles de mycètes sur base de spécimens et de clés de détermination · Transposer les concepts théoriques de la biologie des interactions à des problèmes concrets ayant trait au domaine de la bioingénierie (gestion d'écosystèmes) Les acquis d'apprentissage de l'activité contribuent au référentiel de compétences du programme pour les points suivants : B1.2, B1.4 et B2.4.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Rapports à rendre pour l'ensemble des travaux pratiques (analyse d'un site au travers des interactions observées) et à présenter sous forme de poster (travail par groupes). Examen Moodle théorique (individuel). Puisque la partie pratique se réalise en groupes, ce cours ne peut être anticipé pour assurer un bon fonctionnement du groupe et éviter toutes absences
Méthodes d'enseignement	Les cours théoriques sont donnés en auditoires (y compris projections de 2 documentaires BBC). Les travaux pratiques comprennent à la fois des initiations (présence obligatoire) et une aide (présence facultative) à l'identification d'oiseaux, d'herbivores, de pathogènes, et d'insectes) en salle de de TPs (binoculaires et microscopes) et une sortie de terrain facultative pour la reconnaissance des oiseaux.
Contenu	Ce cours aborde différents types d'interactions intra- et inter-spécifiques, depuis le mutualisme (pollinisation par ex) et symbioses (lichens, mycorhizes) jusqu'au parasitisme en passant par la compétition, la prédation et l'herbivorie. Cours théoriques <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction et notions de base en écologie et en biodiversité 2. Dynamique des populations 3. Interactions antagonistes 4. Interactions mutualistes 5. Conséquences de ces interactions : coexistence d'espèces et biodiversité Travaux pratiques <ol style="list-style-type: none"> 1. Compétition entre oiseaux granivores 2. Santé végétale 3. Mutualisme au sein des relations plantes-pollinisateurs

Ressources en ligne	www.biologievegetale.be
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Community Ecology - Mittelbach G.G. • Plant-Animal interactions and evolutionary approach. Herrera C.M. & Pellmyn O.
Autres infos	<p>Pré-requis : LBIR1270</p> <p>Cours demandant un travail de groupe et donc non anticipable. Pour les Masters ENVI, se renseigner auprès des enseignants si les pré-requis en termes d'écologie, de biologie, de pédologie, de systématique végétale ont été acquis par ailleurs.</p>
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	3		
Mineure en développement et environnement	MINDENV	4		
Master de spécialisation interdisciplinaire en sciences et gestion de l'environnement et du développement durable	ENVI2MC	3		
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	BIR1BA	3	LBIR1270	