

3.00 crédits

30.0 h + 10.0 h

Q2

Enseignants	Nieberding Caroline ;Rezsohazy René ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Formation générale en biochimie, biologie moléculaire, biologie des organismes, écologie, recherche documentaire. Compétences et connaissances développées dans les cours LBIO1110 (Le vivant: diversité et évolution) et LBIO1223 (Biologie moléculaire)
Thèmes abordés	Ce cours a pour but d'offrir un panorama actuel de ce qu'est la biologie évolutive, et de montrer la diversité des approches permettant de caractériser et de comprendre ce qui sous-tend l'évolution biologique à ses différents niveaux d'organisation : de la molécule aux écosystèmes. Ce cours abordera spécifiquement les thèmes de la biologie évolutive en complémentarité et en intégration avec d'autres cours qui sont connexes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questions spéciales d'évolution (LBIO1350)</li> <li>• Spéciation : origines de la biodiversité (LBIO1355)</li> <li>• Biogéographie (LGEO1332),</li> <li>• Biologie moléculaire (LBIO1223),</li> <li>• Functional Ecology (LBIO1317),</li> <li>• Animal Behavior (L1254).</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser les concepts et le vocabulaire utilisés en biologie évolutive ;</li> <li>• Comprendre les méthodes, et leurs limites, utilisées en biologie évolutive, et ce concernant les méthodes développées en laboratoire et sur le terrain ;</li> <li>• Etablir la liste des preuves expérimentales et corrélatives de l'évolution biologique, provenant d'une série de disciplines scientifiques distinctes, et les mettre en relation les unes avec les autres ;</li> <li>• Formuler des hypothèses testables sur la valeur adaptative et la dimension évolutive des traits phénotypiques (morphologie, physiologie, comportement) et génotypiques des organismes vivants dans leur milieu naturel.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit et rapport sur la partie des travaux pratiques. L'examen écrit reprend deux questions sur les parties du cours présentées par C. Nieberding, une question sur la partie présentée par R. Rezsohazy, une question sur le rapport relatif aux TPs et qui entrera en compte pour 1/3 de la note des TP. La note finale correspondra à la moyenne des notes obtenues: 1/4 de la note pour chaque volet (les deux questions de C. Nieberding, la question de R. Rezsohazy, la note obtenue pour les TPs). Une dispense partielle pourra être obtenue pour la ou les parties réussies pour les sessions suivantes, sur demande écrite par mail au professeur chez qui la dispense est possible.
Méthodes d'enseignement	Cours magistraux, avec support des fichiers ppt des professeurs et d'un livre de référence disponible en ligne (informations sur moodle). Les travaux pratiques consisteront en un rapport sur un article au choix parmi une liste d'articles liées au cours, à réaliser par groupe de 2 ou 3 étudiants.
Contenu	Ce cours aborde les grands thèmes de la biologie évolutive: l'évolution moléculaire, des contraintes, du développement, des traits d'histoire de vie, du comportement dont les modes d'appariement entre individus, des interactions entre espèces, seront documentés. Le rôle de la sélection sexuelle ainsi que la sélection naturelle sur l'évolution des organismes sera particulièrement étudiés. On apprendra aussi les méthodes disponibles pour quantifier l'évolution (l'évolution expérimentale, la sélection artificielle), ainsi que la sélection naturelle (valeur sélective ou "fitness"). L'évolution de l'homme ainsi que l'évolution des organismes dans l'Anthropocène, un environnement profondément modifié par les activités humaines, sera quantifié.
Ressources en ligne	Les contenus du cours et les informations pratiques sont disponibles et fournies via la plateforme Moodle pour le cours. Il est important de s'inscrire au plus tôt pour recevoir ces informations. Le livre de référence "Evolutionary Analysis" par Freeman et Herron (2014) est disponible gratuitement en version électronique annotable pour les étudiants disposant d'un matricule UCLouvain (et donc inscrits à UCLouvain). Voir informations pratiques sur Moodle.
Bibliographie	Livre de référence : Evolutionary Analysis, book by Freeman and Herron (2014)
Autres infos	Cours donné en français avec support écrit en anglais

Faculté ou entité en charge:	BIOL
------------------------------	------

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences biologiques	BIOL1BA	3		