UCLouvain

lbio1310

2026

Evolution biologique

3.00 crédits	30.0 h + 10.0 h	Q2

Enseignants	Baeckens Simon ;Renoz François ;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 : · Questions spéciales d'évolution (LBIO1350) · Spéciation : origines de la biodiversité (LBIO1355) · Biogéographie (LGEO1332), · Biologie moléculaire (LBIO1223), · Functional Ecology (LBIO1317), · Animal Behavior (L1254).
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** · Maitriser les concepts et le vocabulaire utilisés en biologie évolutive ; · Comprendre les méthodes, et leurs limites, utilisées en biologie évolutive, et ce concernant les méthodes développées en laboratoire et sur le terrain ; · 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 ; · 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.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation consiste en un examen écrit portant sur l'ensemble de la matière présentée par les trois enseignants. L'examen écrit évalue les connaissances des étudiant·es en matière de terminologie et de principes de la biologie évolutive, ainsi que leur capacité à appliquer un raisonnement et une méthodologie évolutifs à des problèmes spécifiques. Une partie de l'examen sera disponible en anglais et en français, et les étudiant·es pourront choisir de répondre dans l'une ou l'autre langue. Dans le cas où un·e étudiant·e n'obtient pas une note finale suffisante, il ou elle peut choisir, lors de la deuxième session, de repasser uniquement les parties enseignées par le ou les enseignant·es pour lesquelles une note insuffisante a été obtenue, tout en conservant les notes suffisantes obtenues pour les autres parties. Les étudiant·es peuvent également choisir de repasser l'examen dans son intégralité.
Méthodes d'enseignement	L'enseignement est principalement dispensé sous forme de cours *ex cathedra* , appuyés par un manuel de référence en ligne et des diapositives de cours disponibles sur Moodle.
Contenu	Le cours commence par une introduction au développement de la pensée évolutionniste, retraçant les idées clés qui ont façonné ce domaine. Il examine ensuite les principes fondamentaux de la microévolution, en présentant les concepts essentiels et en explorant à la fois les débats historiques et contemporains sur la sélection naturelle. Des schémas plus larges sont étudiés à travers l'analyse des événements macroévolutionnaires et de leurs rythmes d'occurrence. D'autres thèmes incluent l'évolution de la reproduction sexuée, la dynamique des interactions biologiques, ainsi que des perspectives sur les réplicateurs et l'évolution culturelle, inspirées par les travaux de Dawkins. Le cours intègre également la génétique moléculaire, en mettant l'accent sur les origines de la variation génétique et les mécanismes qui en assurent la transformation au fil du temps.
Ressources en ligne	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	Le cours est enseigné en partie en français et en partie en anglais, la plupart des supports écrits étant fournis en anglais. Les étudiants sont encouragés à poser leurs questions en français.
Faculté ou entité en charge:	BIOL

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences biologiques	BIOL1BA	3		
Bachelier en biologie, anthropologie et archéologie	BABA1BA	3		
Master [120] en enseignement section 4 : chimie	CHIM2M4	3		