

4.00 crédits	30.0 h + 18.0 h	Q2
--------------	-----------------	----



Cette unité d'enseignement bisannuelle n'est pas dispensée en 2023-2024 !

Enseignants	Page Melissa ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Aujourd'hui, la biologie des systèmes est largement répandue dans les sciences environnementales. Ce cours est une introduction théorique et pratique à la génomique et à l'analyse protéomique telle qu'elle est le plus souvent appliquée en écologie et biologie des organismes.</p> <p>1 Il a pour principal objectif de donner à l'étudiant les bases scientifiques et les outils informatiques afin de comprendre la génomique et la protéomique et pouvoir l'appliquer.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Pour le Prof. Melissa Page (partie transcriptomique), c'est un examen formé de questions ouvertes et écrites. Pour la partie du Prof Alice Dennis (partie génomique), c'est une présentation orale suivie d'une période de questions</p> <p>Pour les deux parties des travaux pratiques, il faut remettre un rapport détaillé du TP. Il est nécessaire de participer à toutes les séances de travaux pratiques pour obtenir une cote de TP.</p> <p><i>Attention :</i> <i>En raison des deux modules qui composent ce cours (transcriptomique : théorique et pratique, et génomique : théorique et pratique), la note obtenue pour chaque module intervient dans le calcul de la note finale de l'évaluation.</i></p>
Méthodes d'enseignement	<p>Cours magistraux en salle ; travaux pratiques avec assistants en salle informatique.</p> <p>Fichiers ppt de support sur plateforme moodle UCL et UNamur.</p>
Contenu	<p>Ce cours est donné par deux titulaires en deux parties.</p> <p>Ce cours a 30 h de volume 1 et 18 heures de volume 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 heures volume 1 + 12 heures volume 2 par Prof Van Doninck à UNamur - 12 heures de volume 1 + 6 heures de volume 2 par Prof. Melissa Page à UCLouvain <p>Ce cours est partiellement en lien avec le cours de LBOE2124 Molecular Ecology.</p> <p>Partie Transcriptomique (Prof. Melissa Page, UCLouvain) :</p> <p>Théorie : History : Transcriptomics as one tool in the toolkit box- Why is transcriptomics such a huge success in Evolution and Ecology?</p> <p>Methodology : Experimental procedure - Differences between genomics and transcriptomics - Technological limitations and perspectives of transcriptomics; Another tool in the toolkit box : (e) Quantitative Trait Loci ; Case studies using transcriptomics in Evolutionary Ecology with a focus on studies done with data obtained from the wild : Transcriptomics for understanding the Anthropocene, Stickleback fishes <i>Gasterosteus aculeatus</i> case study, Transcriptomics in butterflies, General conceptual conclusions from these case studies; Conclusions at the methodological level.</p> <p>Partie TP : analyse d'un transcriptome publié et identification de gènes candidats impliqués dans la régénération tissulaire du poisson-turquoise africain (<i>Nothobranchius furzeri</i>).</p> <p>Partie Génomique (Prof. K Van Doninck, UNamur) :</p> <p>Théorie : - Histoire de la génomique - Evolution des génomes - Méthodes de séquençage à haut débit - Principes d'assemblage des génomes - Génomique comparative, génomique fonctionnelle - applications à des questions d'écologie et d'évolution.</p> <p>Partie TP :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/ Introduction à la bio-informatique pour les biologistes 2/ Alignement, annotation et synthèse des génomes 3/ Comparaison entre génomes et application aux recherches en cours

Ressources en ligne	Accédez à la plateforme moodle en ligne de UCLouvain pour les contenus de cours et les infos concernant l'organisation pratique du cours.
Bibliographie	<ul style="list-style-type: none"> • Fichiers ppt des cours; livres et documents de référence sur la plateforme en ligne moodle
Autres infos	<p>Préalables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des connaissances de base en génétique et biochimie sont nécessaires - les diapos vues au cours font office de support didactique - des articles scientifiques seront analysés au cours.
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 [60] en sciences biologiques	BIOL2M1	4		