


3.00 crédits	30.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Batoko Henri ;Hallet Bernard ;Morsomme Pierre ;Page Melissa ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Les thèmes abordés reprendront : -les modules et voies de signalisation impliqués dans la perception et la communication cellulaire -les modes de régulation de l'expression génique, comprenant les modifications épigénétiques de l'ADN et de la chromatine, la régulation transcriptionnelle, la régulation traductionnelle (y compris les voies d'action des petits ARN), et la modification post-traductionnelle des protéines (y compris les voies régulées de dégradation protéique) -les modes de régulation de l'activité métabolique -le cycle cellulaire et son contrôle - les bases de la différenciation cellulaire et de l'apoptose -le trafic intracellulaire
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>La formation vise à apporter une vision intégrée des bases moléculaires et cellulaires du vivant, qu'il soit procaryote ou eucaryote. La formation se positionne dans le prolongement des notions de biologie cellulaire, de génétique moléculaire, de biochimie et de métabolisme, avec pour objectif d'intégrer ces champs de connaissance et leurs méthodologies. Il s'agira de comprendre comment une cellule perçoit les variations de son environnement (au sein d'un organisme ou d'une population) et comment elle intègre cette perception pour élaborer une réponse appropriée. Cette question demandera de comprendre les grands modes de communication cellulaire et de transduction de l'information selon les voies de signalisation ainsi que les modalités selon lesquelles cette information induit des modifications dans l'activité métabolique, l'expression génique, la multiplication cellulaire ou encore la différenciation. Cette approche sera poursuivie dans une perspective évolutive où les termes communs aux grands règnes vivants seront dégagés en contrepoint des particularités du monde microbien, végétal et animal. Cette formation servira de point d'ancrage pour les formations plus spécialisées en biologie moléculaire et cellulaire microbienne, végétale, animale et humaine.</p> <p>1</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Pour réussir un module, chaque étudiant doit lire et discuter d'un article présélectionné avec le professeur dédié. L'évaluation est basée sur la lecture critique et la compréhension de l'état de l'art, des méthodes, des résultats, etc. dans les articles sélectionnés. Pour chaque module, l'analyse d'un article obligatoire est demandée aux étudiants, l'évaluation consiste en une discussion ouverte avec chaque enseignant sur chacun des articles imposés. En raison des quatre modules qui composent ce cours, la note obtenue pour chaque module intervient dans le calcul de la note finale de l'évaluation. L'évaluation des quatre modules aura lieu lors de la session d'examens de janvier.
Méthodes d'enseignement	Quatre modules dispensés consécutivement par quatre enseignants
Contenu	Le contenu du cours est divisé en modules spécifiques développés par chaque conférencier, en utilisant au mieux son expertise principale et la littérature actualisée dans son domaine d'intérêt. Chaque concept scientifique est développé dans le but de mettre en évidence l'état actuel de la technique, tant en termes de connaissances de base que d'approches technologiques. Ensemble, les modules vous fournissent également les outils nécessaires à la lecture critique et à la compréhension de la littérature scientifique actuelle.
Ressources en ligne	Les diapositives utilisées pour les cours (PDF / PPT) seront mises à disposition via Moodle. Les articles à analyser pour l'évaluation seront également mis en ligne sur Moodle à la fin de leurs modules dédiés.
Autres infos	Préalables : L'étudiant doit être familiarisé aux concepts fondamentaux et techniques de base en biologie moléculaire et cellulaire (niveau BIO13).
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
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	3		
Master [60] en sciences biologiques	BIOL2M1	3		