



3.00 crédits

30.0 h + 10.0 h

Q2

Enseignants	Dumont Patrick ;Gofflot Françoise ;Rezsohazy René ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Pour suivre ce cours, il est nécessaire de maîtriser les connaissances et compétences développées dans les cours LBIO1112 (Biologie des organismes: plantes et animaux (partie animaux)) et LBIO1234A (Histologie animale)
Thèmes abordés	<p>Les cours de « biologie animale intégrée » visent à donner aux étudiants une vue intégrée et pluridisciplinaire des grands systèmes de fonctionnement des organismes animaux. L'objectif de ces cours est d'étudier le fonctionnement des grands systèmes, en se focalisant sur les mammifères avec une nette prédominance pour l'espèce humaine, mais sans négliger les critères d'évolution et d'adaptation des systèmes en fonction du type d'organisme.</p> <p>Les systèmes étudiés dans ce troisième module de "biologie animale intégrée" sont le système circulatoire, le système respiratoire, le système digestif et le système urinaire. Dans les cours magistraux, pour chaque système, nous décrivons les structures topographiques et les caractéristiques morphologiques ; nous identifions les populations cellulaires et leurs caractéristiques histologiques ; nous expliquerons les concepts physiologiques fondamentaux ; et nous établirons les liens entre les éléments morphologiques/histologiques et l'accomplissement des diverses fonctions</p> <p>Au cours des travaux pratiques, les étudiants auront l'opportunité d'analyser et de comparer l'anatomie de l'ensemble des systèmes vus dans les trois modules de "biologie animale intégrée" par le biais de dissections de différents modèles animaux.</p>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• décrire la structure anatomique et topographique des 4 systèmes biologiques abordés dans le cours ;</li> <li>• identifier les populations cellulaires et leurs caractéristiques histologiques ;</li> <li>• démontrer une compréhension des principes généraux du fonctionnement des 4 systèmes biologiques abordés dans le cours ;</li> <li>• faire les liens entre les structures et les fonctions, pour les 4 systèmes biologiques ;</li> <li>• comprendre les dysfonctionnements physiopathologiques des 4 systèmes étudiés ;</li> <li>• d'établir les liens existant entre le fonctionnement d'un organisme et son environnement ;</li> <li>• d'identifier et de comparer la structure anatomique des différents systèmes vus dans les cours « biologie animale intégrées » sur différents modèles animaux vertébrés.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation vise à mesurer la maîtrise des acquis d'apprentissages incontournables des différentes sections, ainsi que des travaux pratiques.</p> <p>L'examen théorique est un examen oral comprenant des questions ouvertes sur l'ensemble des systèmes étudiés pendant l'année. La capacité de l'étudiant à faire des liens entre les différentes sections du cours ainsi que sa capacité de raisonnement feront partie de l'évaluation.</p> <p>L'examen des travaux pratiques est également un examen oral. L'étudiant devra pouvoir identifier, situer et nommer les structures et organes lors d'un exercice de dissection similaire à ceux réalisés en cours d'année. Il est également demandé aux étudiants de faire des liens entre les systèmes.</p> <p>La note finale est la moyenne pondérée des notes obtenues pour les différentes sections théoriques, et la partie pratique est évaluée pour 3/20e de la note finale</p> <p>Cependant, en cas d'échec sévère pour une des questions portant sur le cours théorique, une note globale absorbante pourra être appliquée.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Les méthodes d'enseignement visent à l'atteinte des acquis d'apprentissage par la mise en œuvre de deux approches permettant d'acquérir des compétences distinctes et complémentaires.</p> <p><b>L'approche théorique</b> vise, pour chaque système, 1) à décrire les structures topographiques et les caractéristiques morphologiques, 2) à identifier les populations cellulaires et leurs caractéristiques histologiques, 3) à appréhender les concepts physiologiques fondamentaux ; 4) à établir les liens entre les éléments morphologiques/histologiques et l'accomplissement des diverses fonctions. <b>Elle implique des cours magistraux sur base de projections powerpoint et dessins au tableau.</b></p> <p><b>L'approche pratiques</b>, donne l'opportunité aux étudiants d'analyser et de comparer l'anatomie de l'ensemble des systèmes vus dans ce cours, mais également dans les trois modules de "biologie animale intégrée", <b>par le biais de dissections de différents modèles animaux.</b> Ces travaux pratiques permettent ainsi une intégration de l'ensemble des systèmes appréhendés dans le cadre de l'organisme.</p>

<p>Contenu</p>	<p>Pour le système circulatoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anatomie comparée et processus fondamentaux</li> <li>• le cœur, structure et fonctions</li> <li>• les vaisseaux : artères, microcirculation, veines</li> <li>• la régulation du système circulatoire</li> </ul> <p>Pour le système respiratoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anatomie comparée et processus fondamentaux</li> <li>• anatomie topographique et histologique des voies respiratoires</li> <li>• les échanges gazeux : processus et régulation</li> </ul> <p>Pour le système digestif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anatomie comparée et processus fondamentaux</li> <li>• structure générale du tube digestif</li> <li>• liens structure-fonction des différents segments</li> <li>• Les glandes annexes : le foie et les voies biliaire, le pancréas</li> </ul> <p>Pour le système excréteur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• morphologie de l'appareil urinaire</li> <li>• le rein : liens structure-fonction des différents segments</li> <li>• formation de l'urine : processus fondamentaux et régulation</li> <li>• équilibres hydrique et électrolytique</li> <li>• les voies urinaires</li> </ul> <p>Les organes/structures des différents systèmes enseignés dans les cours magistraux seront observés et comparés lors des séances de de dissection de différents modèles animaux.</p>
<p>Bibliographie</p>	<p>Atlas d'Histologie Fonctionnelle de Weather  Principes d'Anatomie et de Physiologie, Tortora  Biologie humaine. Anatomie et physiologie, E. Marieb  Physiologie Humaine. Sherwood  Review of Medical physiology, W.F. Ganong  Physiologie animale, R. Gilles</p>
<p>Autres infos</p>	<p>La présence aux travaux pratiques est obligatoire. Les titulaires du cours pourront, en vertu de l'article 72 du Règlement général des études et examens, proposer au jury de s'opposer à l'inscription d'un-e étudiant-e qui n'aurait pas assisté aux différentes séances des TPs (sans justificatifs), lors de la session de janvier/juin ou de septembre.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>BIOL</p>

<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		
Bachelier en sciences biologiques	BIOL1BA	3		
Mineure en biologie	MINBIOL	3		