

lgbio1113 2023

Anatomie et physiologie des systèmes

5.00 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Behets Wydemans Catherine ;Cornu Olivier ;Kerckhofs Greet ;				
Langue d'enseignement	Français				
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve				
Préalables	Ce cours suppose acquises les notions relatives à l'organisation structurale et fonctionnelle de la cellule animale telles qu'enseignées dans le cours LGBIO1111 (Biologie et physiologie cellulaire).				
Thèmes abordés	Ce cours a pour but de donner aux étudiants en bachelier ingénieur civil une introduction générale à l'anatomie et la physiologie des systèmes du corps humain. Ce cours veillera également à mettre en évidence au-travers d'exemples issus de ces disciplines - que les systèmes vivants font partie des domaines d'investigation de l'ingénieur. L'accent sera donc mis sur la démarche qui vise à obtenir une bonne compréhension du système étudié, en vue de le modéliser, de l'analyser, et/ou d'y acquérir diverses mesures.				
Acquis	A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :				
d'apprentissage	Eu égard au référentiel AA du programme « Bachelier ingénieur civil », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants: AA1.1, AA1.2,				
	AA3.1, AA3.2				
	AA4.1, AA4.2, AA4.3, AA4.5				
	AA5.1				
	Au terme du cours, l'étudiant sera capable de :				
	Acquis d'apprentisage disciplinaires :				
	 maîtriser les données morphologiques de base nécessaires pour se construire une représentation mentale tridimensionnelle des différents systèmes du corps humain; décrire la structure tissulaire et comprendre le fonctionnement d'un sous-ensemble des principaux systèmes de l'Homme sain, à l'exclusion du système nerveux central (par exemple, systèmes cardiocirculatoire, respiratoire, digestif, urinaire, reproducteur, et locomoteur); reproduire la démarche effectuée sur ce sous-ensemble sur les autres systèmes organiques et articulaires; connaître les principaux mécanismes physiologiques ainsi que les propriétés mécaniques des tissus osseux, musculaires, vasculaires, des ligaments et des tendons; comprendre le fonctionnement (d'un sous-ensemble) du système locomoteur, et dériver les propriétés fonctionnelles du système musculo-squelettique à partir des lois fondamentales du mouvement. 				
	Acquis d'apprentissage transversaux :				
	 réaliser, en auto-apprentissage, une caractérisation anatomique et physiologique d'un organe ou d'une articulation (ou une partie de celui/celle-ci) non vu(e) au cours, à l'aide de références bibliographiques (livres, sites web, etc.); rédiger un rapport relatif à cette caractérisation, en utilisant le vocabulaire du domaine de manière appropriée, en français; présenter ce travail devant l'équipe enseignante. 				
Modes d'évaluation	Les étudiants sont évalués au-travers de deux dispositifs complémentaires : un projet de groupe (25% de la note finale) et un examen ecrit en session (75% de la note finale).				
des acquis des étudiants	Le projet de groupe (typiquement effectué par groupes de 3 étudiants) consiste en la caractérisation anatomique et physiologique d'un système biologique dans un contexte pathologique donné, et la contribution de l'ingénieur dans le traitement de ce système.				
	L'examen comporte deux parties : une partie à livre fermé, permettant d'évaluer les connaissances de l'étudiant relatives à la matière vue au cours, et une partie à livre ouvert (en ce compris la possibilité de consulter des sites internet de référence) visant à évaluer les capacités à reproduire les démarches de caractérisation anatomique et physiologique vues au cours.				

Méthodes d'enseignement	Le cours comprend une série de cours magistraux, couvrant la description anatomique et physiologique des principaux organes du corps humain (appareils locomoteur, cardio-circulatoire, respiratoire, digestif, urinaire, reproducteur). Les travaux pratiques consistent principalement en la réalisation du projet de groupe sur la caractérisation anatomique et physiologique d'un système biologique, et la contribution de l'ingénieur dans le traitement de ce		
	système.		
	Une visite de la salle de dissection de la faculté de médecine à Woluwe sera également organisée, précédée d'une séance de préparation.		
Contenu	Les différents systèmes biologiques abordés lors des cours magistraux sont les suivants :		
	Introduction générale, et éléments d'histologie		
	• Peau		
	Ostéologie générale Mudesia		
	Myologie Système cardiovasculaire		
	Système respiratoire		
	Systèmes digestif et endocrinien		
	Systèmes urinaire et génital Introduction à la biomécanique		
	* Introduction a la biomecanique		
Ressources en ligne	Moodle		
	http://moodleucl.uclouvain.be/course/view.php?id=7882		
Bibliographie	Syllabus d'anatomie générale (version pdf).		
Bibliographilo	Atlas en ligne (online).		
	GBIO		
Faculté ou entité en			
charge:			
	1		

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)						
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage		
Filière en Génie Biomédical	FILGBIO	5		•		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	5		•		
Certificat universitaire en physique d'hôpital	RPHY9CE	5		•		
Master [120] en sciences physiques [à finalité spécialisée Physique Médicale : UCLouvain- KULeuven]	PHYS2M	5		•		
Master [120] in Medical Physics	PHMD2M	5		•		
Mineure Polytechnique	MINPOLY	5		Q.		