

3.00 crédits	28.0 h + 10.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Balligand Jean-Luc (coordinateur(trice)) ;Beuloye Christophe ;Pierreux Christophe ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	A. Les aspects cellulaires et moléculaires de la physiologie cardiaque B. Les propriétés mécaniques et le fonctionnement du ventricule gauche C. Le c'ur couplé à la circulation sanguine D. L'électrocardiogramme et la physiopathologie des troubles du rythme cardiaque E. La physiopathologie des maladies valvulaires et des shunts G. La physiopathologie de l'hypertension artérielle. F. La circulation coronaire et la physiopathologie de la cardiomyopathie ischémique H. La physiopathologie de l'insuffisance cardiaque
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Au terme de cet enseignement, l'étudiant en médecine BAC2 est capable de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir les éléments et la structure de la cellule cardiaque ainsi que les caractéristiques du potentiel d'action du cardiomyocarde. - Etablir et expliquer la différence électrophysiologique entre les cellules avec une fonction pace-maker (n'ud sinusal) et les cellules cardiomyocytaires et expliquer le phénomène de conduction de l'influx électrique du n'ud sinusal à la paroi du ventricule - Expliquer et le principe du couplage excitation-contraction - Définir les éléments anatomiques importants du ventricule gauche ainsi et expliquer les paramètres qui peuvent influencer le fonctionnement du ventricule gauche tout au long du cycle cardiaque à partir de graphiques des variations de pressions et de volume. - Expliquer l'influence de la précharge, de la postcharge, de la contractilité et de la fréquence cardiaque sur la fonction ventriculaire gauche ainsi que le lien ou la différence entre la fonction systolique et la fonction diastolique du ventricule gauche <p>A partir de paramètres normaux du fonctionnement du VG, identifier les critères et les indicateurs pour repérer des dysfonctionnements, définir le problème et induire les conséquences cardiaques dans une situation clinique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 <ul style="list-style-type: none"> - Expliquer les mécanismes d'adaptation du sujet à l'effort physique et de décrire dans cette situation (par rapport à une situation au repos) les facteurs qui contrôlent le débit cardiaque et la pression artérielle - Distinguer et reconnaître un électrocardiogramme normal et pathologique sur base de la lecture précise et correcte et l'interprétation de données de cas des principaux troubles du rythme cardiaque et d'en expliquer l'origine (les causes) - Distinguer l'hypertrophie physiologique et pathologique et d'explicitier les causes et conséquences d'une surcharge de pression, d'une surcharge de volume et d'une hypertrophie cardiaque - Identifier et définir les éléments qui régulent l'apport sanguin du myocarde chez le sujet sain. A partir de ces éléments, d'expliquer les cas suivants : le développement de l'athéromatose et ses conséquences sur le contrôle du débit sanguin myocardique et les conséquences à court et à long terme d'une ischémie myocardique - Expliquer l'apparition d'une hypertension artérielle - Quant à l'insuffisance cardiaque, identifier et définir les mécanismes qui mènent à une maladaptation et à une insuffisance cardiaque ; en expliquer les conséquences systémiques

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>Pour évaluer ses acquis, l'étudiant est invité à préciser ses connaissances lors d'un examen écrit comportant des questions à réponses ouvertes et courtes (QROC) et/ou des questions à choix multiples (QCM) sur chacune des 3 parties couvertes par les 3 co-titulaires. Chaque partie est évaluée séparément par le co-titulaire qui en a assuré l'enseignement. Dans le cadre de l'évaluation par QROC ou QCM, y inclus par « vrai ou faux », il ne sera pas recouru à des points négatifs. Par points négatifs, il y a lieu d'entendre le retrait de point(s) ou partie de point pour une réponse non correcte ou pour une absence de réponse. Par contre, l'étudiant qui a échoué dans une (ou plusieurs) des 3 parties de l'évaluation (comme mentionné ci-dessus) encourt une pénalité sur la cote globale, qui relève de la décision collégiale des 3 co-titulaires.</p> <p>Année académique 2020-2021: en fonction de la situation COVID19, l'évaluation pourrait être organisée en distanciel (suivant les mêmes modalités décrites ci-dessus).</p> <p>Le type d'évaluation choisi lors de la 1ère session d'examen peut être soumis à modification au regard du nombre d'étudiant-es inscrit-es à la seconde session</p>
Méthodes d'enseignement	L'enseignement comporte des cours magistraux avec illustrations et exemples des notions expliquées de manière à développer une approche systémique des cas normaux et pathologiques. Il comporte également des travaux pratiques. L'UE se donne en présentiel (avec possibilité de distanciel selon la situation COVID19)
Contenu	<p>Cette unité d'enseignement s'intéresse à la Physiologie et la Physio-pathologie cardiovasculaire ainsi qu'à l'Histologie cardiovasculaire.</p> <p>La partie portant sur la physiologie cardiaque s'intéresse autant aux aspects cellulaires et moléculaires (la cellule cardiaque, l'électrophysiologie, le couplage excitation contraction) que sur les aspects macroscopiques et fonctionnels (l'anatomie cardiaque, l'électrocardiogramme, la fonction ventriculaire). Pour mener à l'hémodynamique, ensuite au couplage du cœur au réseau vasculaire pour finir avec la physiologie de l'effort et les circulations spéciales (coronaire).</p> <p>De la physiologie, l'UE va passer à la pathologie en explorant l'électrocardiogramme et la physiopathologie des troubles du rythme cardiaque ; en parcourant l'hypertension artérielle, l'athéromatose, l'ischémie myocardique ainsi que les pathologies valvulaires pour clôturer avec la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque.</p> <p>Le cours sur l'histologie du système cardiovasculaire va quant à lui s'intéresser au développement normal des différentes cavités du cœur et des vaisseaux ainsi qu'aux différents tissus les composant (muscle lisse vasculaire et myocarde, valves,...)</p> <p>Cette unité d'enseignement s'intéresse à la Physiologie et la Physio-pathologie cardiovasculaire ainsi qu'à l'Histologie cardiovasculaire.</p> <p>La partie portant sur la physiologie cardiaque s'intéresse autant aux aspects cellulaires et moléculaires (la cellule cardiaque, l'électrophysiologie, le couplage excitation contraction) que sur les aspects macroscopiques et fonctionnels (l'anatomie cardiaque, l'électrocardiogramme, la fonction ventriculaire). Pour mener à l'hémodynamique, ensuite au couplage du cœur au réseau vasculaire pour finir avec la physiologie de l'effort et les circulations spéciales (coronaire).</p> <p>De la physiologie, l'UE va passer à la pathologie en explorant l'électrocardiogramme et la physiopathologie des troubles du rythme cardiaque ; en parcourant l'hypertension artérielle, l'athéromatose, l'ischémie myocardique ainsi que les pathologies valvulaires pour clôturer avec la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque.</p> <p>Le cours sur l'histologie du système cardiovasculaire va quant à lui s'intéresser au développement normal des différentes cavités du cœur et des vaisseaux ainsi qu'aux différents tissus les composant (muscle lisse vasculaire et myocarde, valves,...)</p>
Ressources en ligne	Diapositives du cours disponibles sur Moodle (https://moodleucl.uclouvain.be/)
Bibliographie	<u>Lecture conseillée</u> : "Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology", 13th Edition (Elsevier)
Autres infos	Le cours est organisé au second quadrimestre sur le site d'Alma
Faculté ou entité en charge:	MED

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en médecine	MD1BA	3	WMDS1110	