Physiologie, électrophysiologie I

UE 14

Enseignant(s) responsable de l'UE : Sewa PRINCE-AGBODJAN

Année d'études	Bloc 1
Acronyme	TCU12PHYSIOV2
Nombre de crédits ECTS	2 (facteur de pondération)
Volume horaire	26 h (Q1 0 / Q2 26)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	1er cycle
Cadre européen de certification	Niveau 6
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus de Bruxelles, Avenue Émile Gryson 1 (bât. 4C), 1070 Bruxelles
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TC12PHYSIO Physiologie et électro-physiologie 1	26	2	NON

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **HE10** HE. 10. Maîtrise les notions de physiologie nécessaires à l'utilisation, au fonctionnement, à la maintenance et à l'installation de dispositifs médicaux.
- **RE06.2** ARES. 6.2 Développer les capacités nécessaires dans un milieu médical tant du point de vue technique, physique, physiologique qu'éthique

Autres connaissances ou compétences prérequises

Néant.

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Physiologie et électro-physiologie 1

Objectifs

Connaître, comprendre et mémoriser les notions et concepts fondamentaux de la physiologie & électrophysiologie du l'humain afin d'établir de liens avec le fonctionnement des appareils médicaux connectés à un patient, sans le mettre en danger d'une part, et de pouvoir analyser les grandeurs physiques (signaux électriques et autres) fournies par le patient et enregistrées par les appareils médicaux d'autre part.

Contenu

• Introduction à la chimie, à la biologie cellulaire et à la biochimie ;
• Introduction à la physiologie des tissus excitables : les cellules excitables (le nerf, le muscle squelettique, ..) -

potentiel de Nernst – le potentiel de repos, le potentiel gradué et le potentiel d'action ..... etc;
• La physiologie du système cardiovasculaire : anatomie du cœur et des vaisseaux.
• La physiologie & électrophysiologie du tissu cardiaque &l'électrocardiogramme étude
• préliminaire
• Physiologie su SNC & SNP : principe de fonctionnement & Histologie - principe de l'EEG (électroencéphalogramme)
• La physiologie et l'électrophysiologie des nerfs crâniens et des organes de sens ;

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Physiologie et électro-physiologie 1

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement : Physiologie et électro-physiologie 1 : Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement : • Le cours est exposé de manière ex-cathedra alternant des phases d'apprentissage par problème et par les études de cas - Être en situation d'apprentissage par problème ou être en situation d'apprentissage par les études de cas signifie aussi bien chercher la solution d'un problème auquel on est confronté, chercher à comprendre les raisons d'une difficulté à laquelle on se heurte, chercher la réponse à une question que l'on se pose ou que l'on vous pose. Déroulement de la pratique pédagogique • Projection de schémas et/ou d'images illustratifs et commentés et analyser en vue d'éclairer un texte décrivant un concept ou un phénomène de façon abstraite ; • Alterner les temps d'informations collectives (exposés ex cathedra) avec des temps de travail personnel et de mise en groupe ; • Des phases transmissives ponctuées de phases incitatives pour renforcer la pratique réflexive.

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Physiologie et électro-physiologie 1

Au terme de sa formation, le bachelier en Electronique Médicale doit connaître, comprendre et mémoriser afin de pouvoir définir, expliquer, analyser, illustrer, décrire, interpréter & commenter avec pertinence : - les notions de biologie cellulaire humaine et de biochimie ; - les notions et les concepts de la physiologie & électrophysiologie des tissus excitables : tissu nerveux – tissu musculaire squelettique et la contraction musculaire. - les notions et les concepts de la physiologie, d'électrophysiologie et de la physiopathologie du système cardiovasculaire : le tissu cardiaque et le système vasculaire - les notions et les concepts d'ECG : étude préliminaire - les notions et les concepts du fonctionnenement des nerfs craniens et des organes de sens : partie - les notions de physiologie et électrophysiologie du SNC et SNP - les notions de physiologie et la pathophysiologie des grands systèmes du corps humain. - les notions de la genèse des signaux (électriques, hémodynamiques, acoustiques, biochimiques) qui sont enregistrés par les appareils de surveillance utilisés en clinique. L'étudiant doit être capable de déceler, d'identifier et de décrire les signaux électriques qui sont enregistrés par les appareils de surveillance utilisés en clinique et d'établir de liens avec les notions et les concepts de physiologie et électrophysiologie médicales.

Description des supports de cours indispensables

Description	Accès à la source	URL
Physiologie et électro-physiologie 1 :	Ce support de cours est disponible sur le campus numérique	—

Description des références et des supports complémentaires

Description	Accès à la source	URL
Physiologie et électro-physiologie 1 : Description des sources, des références et des supports SUGGERES : Physiologie et électro-physiologie 1 : - Elaine N. MARIEB, Katja HOEHN, Anatomie & Physiologie humaine, 8e édit., Publié par Pearson Education France, 2010 ; - Dee UNGLAUD SILVERTHORN & ALL, Physiologie humaine – Une approche intégrée, 4e édit., Publié par Pearson Education France, 2007; - William F. Ganong, Physiologie Médicale, 2e édit. , De Boeck & Larcier s.a., 2005 ; - Livres de référence :	—	—

Tortora GJ, Grabowski SR. "Principes d'Anatomie et de Physiologie", 3ème édition française, DeBoeck Université, Bruxelles.		

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Juin			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
LA PRESENCE AU COURS EST NECESSAIRE			
Août			
Ensemble de l'UE			
Examen écrit	100 %	Type de questions : Questionnaire mixte (combinaison de plusieurs types de questions différentes)	Examen à livre : Livre fermé
LA PRESENCE AU COURS EST NECESSAIRE			