

3.0 crédits

30.0 h

1q

Enseignants:	Gailly Philippe (coordinateur) ; Missal Marcus ; Mouraux André ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables :	Cours de biologie et de physique de base.
Thèmes abordés :	(1) Electrophysiologie cellulaire et moléculaire. (2) Enregistrement extra-cellulaire du potentiel d'action. (3) L'électrophysiologie comme outil d'exploration fonctionnelle du système nerveux chez l'homme.
Acquis d'apprentissage	<p>Au terme du cours, l'étudiant sera capable de : (1) Décrire le fonctionnement des canaux ioniques. (2) Expliquer le rôle des canaux ioniques dans les échanges d'informations entre la cellule, les organites intracellulaires et le milieu environnant. (3) Expliquer l'origine du potentiel de membrane et du potentiel d'action. (4) Expliquer les caractéristiques physiques et la signification physiologique des principaux signaux électrophysiologiques enregistrés au niveau de la molécule (protéine canal), de la cellule, ou chez l'homme (électroencéphalographie, enregistrements invasifs de potentiels de champs locaux, technique des potentiels évoqués, électroneurographie, électromyographie). (5) Définir les principales étapes d'acquisition et de traitement des signaux électrophysiologiques enregistrés chez l'homme (électrodes, amplification, conversion analogique/digitale, filtre, moyennage, analyse par localisation de sources). (6) Montrer l'intérêt des enregistrements de neurones isolés ou de populations de neurones dans un cadre de recherche ou en clinique humaine. (7) Expliquer les fondements théoriques des interfaces cerveau/machine. (8) Expliquer et critiquer les données électrophysiologiques présentées dans la littérature scientifique</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Autres infos :	Cours magistral et démonstrations.
Cycle et année d'étude :	> Master [60] en sciences biomédicales > Master [120] en sciences biomédicales
Faculté ou entité en charge:	FASB