

# Bases de neurophysiologie

**Titulaire**

Malgorzata KLASS (Coordonnateur)

**Mnémonique du cours**

BIME-I1101

**Crédits ECTS**

5 crédits

**Langue(s) d'enseignement**

Français

**Période du cours**

Deuxième quadrimestre

**Campus**

Erasme

## Contenu du cours

**UE Bases de neurophysiologie****Partie théorique**

- Présentation générale du système nerveux et des grandes fonctions (en axant sur les aspects moteurs et sensoriels)
- Voies motrices et sensorielles
- Système nerveux somatique et système nerveux autonome
- Neurones et cellules gliales
- Excitabilité membranaire
- Le potentiel d'action
- La synapse
- L'intégration synaptique et les récepteurs post-synaptiques
- Les différents types de neurotransmetteurs et leurs rôles
- Potentialisation et dépression synaptique à long terme
- La jonction neuromusculaire
- Couplage excitation-contraction
- Les différents types de fibres musculaires (au sein des muscles lisses et striés)

**Partie pratique**

Animations, simulations, quiz... online permettant de manipuler et d'acquérir (en continu) les notions vues pendant les cours théoriques

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

- Acquérir les notions de bases de neurophysiologie appliquées à la motricité vous permettant de comprendre les notions abordées dans les cours de neurophysiologie et de neuropathologie des blocs supérieurs.

- Comprendre le fonctionnement des systèmes nerveux et musculaires, et leur interaction.

## Pré-requis et co-requis

### Cours ayant celui-ci comme pré-requis

BIME-I2262 | Intégration sensorielle et contrôle spinal du mouvement | 5 crédits

### Connaissances et compétences pré-requises

Notions de base en biologie cellulaire humaine

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

- Cours théoriques
- Travaux pratiques (simulations...) et exercices en ligne supervisés (participation obligatoire)

## Contribution au profil d'enseignement

- Acquisition des connaissances de bases nécessaires à la compréhension des cours de neurophysiologie et physiologie musculaire dispensés dans les blocs suivants.
- Familiarisation avec l'approche et le vocabulaire scientifiques propre à la neurophysiologie.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

**ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE HUMAINE (ouvrage principal)**

Auteurs : Marieb Elaine N, Hoehn Katja ;

Editions : Pearson, 2019

**Anatomie et physiologie**

Auteurs : Tortora GJ, Derrickson B

Editions : Deboeck supérieur, 2018

**Physiologie humaine**

Auteure : Sherwood L

Editions : Deboeck supérieur, 2015

**Neurosciences**

Auteurs : Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall W, LaMantia A-S, White L

Editions : Deboeck supérieur, 2019

**Principles of Neural Science**

Auteurs : Kandel ER, Schwartz JH, Jessell T, Siegelbaum SA et Hudspeth AJ

Editions : McGraw-Hill, 2000 (4<sup>e</sup> édition) et 2013 (5<sup>e</sup> édition)

**NEUROSCIENCES : A la découverte du cerveau.**

Auteurs : Bear MF, Connors BW, Paradiso MA et Nieoullon A

Editions : Pradel, 2016

### **NEUROPHYSIOLOGIE : De la physiologie à l'exploration fonctionnelle**

Auteurs : Vibert J-F, Apartis-Bourdieu E, Arnulf I, Dodet P

Editions : Elsevier Masson, 2011 (2<sup>e</sup> édition) et 2019 (3<sup>e</sup> édition)

## Support(s) de cours

Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Erasme

### Contact(s)

Titulaire coordinateur: Malgorzata.Klass@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit, Autre et Travail personnel

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

- > Examen de type QRM sur les notions vues aux cours théorique
- > Evaluation continue via exercices en ligne sur l'UV (simulations, animations accompagnées de quiz de type QCM, trouver mots manquant, choix de réponses dans liste...)

## Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

- > L'unité d'enseignement (UE) est validée à partir d'une note finale de l'UE de 10/20.
- > La note finale de l'UE est composée pour 15% de la note obtenue pour la partie pratique (exercices en ligne) et de 85% de la note obtenue pour la partie théorique (examen type QRM en juin).
  - > Note finale de l'UE =  $(0.85 \times \text{note de théorie}) + (0.15 \times \text{note de pratique})$
- > Il n'y a pas de report de note partielle de pratique ou de théorie d'une année académique à l'autre. Seule la note finale de l'UE peut être reportée si elle est  $> 10/20$ .

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences de la motricité

BA-KINE | **Bachelier en kinésithérapie et réadaptation** | bloc 1  
et BA-MOTR | **Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale** | bloc 1

