


4.00 crédits	45.0 h	Q1
--------------	--------	----

Enseignants	Duque Julie (coordinateur(trice)) ;Missal Marcus ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
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	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux principales méthodes d'exploration fonctionnelle en neuroscience • Principes de base de l'influx nerveux • Introduction aux organes des sens et mécanismes de transduction • Mécanismes de traitement central des systèmes sensoriels fondamentaux pour le contrôle moteur (Système somesthésique [sensibilité tactile, proprioception, nociception], Vision, Système vestibulaire) • Mécanismes neurophysiologiques de la motricité (unités motrices, réflexes, contrôle postural, locomotion, contrôle cortical des mouvements volontaires, intégration sensori-motrice, rôles des noyaux gris centraux et du cervelet) • Les différentes formes de mémoire • Processus attentionnels
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontrer la connaissance et la compréhension des méthodes neuroscientifiques utilisées pour étudier le comportement moteur humain (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.2, 9.3) • Démontrer la connaissance et la compréhension des principes de base de l'influx nerveux/potentiel d'action (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.3) • Démontrer la connaissance et la compréhension des mécanismes neurophysiologiques des traitements sensoriels fondamentaux pour la motricité, tout particulièrement la somesthésie, la vision et le système vestibulaire (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.3) • Démontrer la connaissance et la compréhension des mécanismes neurophysiologiques sous-tendant la motricité, depuis les réflexes jusqu'aux mouvements volontaires (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.2, 9.3) • Comparer les structures neurales et mécanismes relatifs aux différents niveaux de contrôle moteur (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.2, 9.3) • Démontrer la connaissance et la compréhension des différentes formes de mémoires (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.2, 9.3) • Démontrer la connaissance et la compréhension des processus attentionnels qui guident les comportements moteurs (2.1, 11.1, 11.3 /9.1, 9.2, 9.3) • Mobiliser les concepts vus au cours pour résoudre des cas concrets (5.3 Kiné et 9.3 EP)
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen écrit avec Questions à Choix Multiple (QCM) en session
Méthodes d'enseignement	Cours magistral en auditoire. Certains cours pourraient exploiter des vidéos préenregistrées.
Contenu	<p>Ce cours aborde les matières suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction aux principales méthodes et techniques d'investigation en Neuroscience: enregistrement, lésion réversible, stimulation magnétique, imagerie fonctionnelle, etc. - Organes des sens et mécanismes de la transduction - Mécanismes centraux du traitement des informations sensorielles: vision, somesthésie, douleur, proprioception, équilibre. - Contrôle moteur: tonus, posture, réflexes spinaux, système pyramidal, noyaux gris centraux, cervelet, mouvements automatiques, volontaires, locomotion. - Intégration sensori-motrice: fonctions des aires pariétales postérieures en particulier - Les différentes formes d'apprentissage et de mémoire.
Ressources en ligne	Toutes les diapositives du cours sont téléchargeables sur Moodle pendant la période de cours.

Bibliographie	Neurosciences Dale Purves, George J Augustine, Jennifer M. Groh, Scott A. Huettel , Anthony-Samuel LaMantia, Léonard White Traducteur : Philippe Gailly, Nicolas Tajeddine, Jean-Marie Coquery De Boeck Supérieur 7e édition - juillet 2025 - 912 pages - ISBN 978-2-8073-4831-8
Autres infos	Ce cours est réservé entre autre aux étudiants FSM. Hors programme son accès est possible aux autres étudiants UCLouvain sur base d'un dossier à remettre au coordinateur du cours.
Faculté ou entité en charge:	FSM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale	EDPH1BA	4	LFSM1101 ET LFSM1104 ET LFSM1105	
Bachelier en kinésithérapie et réadaptation	KINE1BA	4	LFSM1101 ET LFSM1104 ET LFSM1105	