

Màj 10/06/2022

UE 1.2. Disciplinaire fondamentale - Approfondissement

9 ECTS

EC4 : Apprentissage moteur et plasticité cérébrale

Équipe pédagogique : Marie-Hélène Canu, Pr 69^{ème} section (URePSSS, Univ. Lille)

Contact : marie-helene.canu@univ-lille.fr

Résumé

Dans une première partie, le cours présente les différentes formes d'apprentissage et les structures associées (hippocampe, amygdale, cortex, cervelet...) et décrit les mécanismes neurobiologiques (potentialisation et dépression à long terme). Dans une seconde partie, l'accent est mis sur le rôle des noyaux gris centraux et du cervelet dans les apprentissages moteurs. Les travaux dirigés portent sur des analyses d'articles scientifiques illustrant les différentes parties du cours.

Objectifs pédagogiques :

L'objectif de cette UE est de donner à l'étudiant des connaissances de base sur les mécanismes cellulaires et moléculaires de l'apprentissage, et lui permettre d'appréhender les mécanismes neurophysiologiques de l'apprentissage moteur et les phénomènes de plasticité corticale.

À l'issue de l'enseignement, l'étudiant sera capable de :

- comprendre les mécanismes qui régissent la plasticité du système nerveux ;
- décrire la structure et le fonctionnement des structures impliquées dans l'apprentissage moteur ;
- déterminer les conséquences pathologiques de l'altération de ces structures ;
- mener la lecture critique d'une publication scientifique récente en anglais, et de rendre cette analyse oralement ;
- maîtriser les concepts théoriques et les protocoles expérimentaux les plus classiques en laboratoire ;
- identifier, choisir et établir d'une manière argumentée une stratégie expérimentale en réponse à un problème/question biologique donnée.

Prérequis :

Différentes UE de neurosciences de licence.

Programme succinct :

Bases cellulaires et moléculaires de l'apprentissage et de la mémoire (apprentissage et mémoire ; potentialisation / dépression à long terme. Les différentes formes d'apprentissage (déclaratif, procédural) et les structures impliquées (hippocampe, amygdale, cortex, noyaux gris centraux, cervelet).

Cas de l'apprentissage moteur : structure et fonction des noyaux gris centraux et du cervelet. Exemples de pathologies et déterminants environnementaux.

Contrôle des connaissances : contrôle continu 30% - terminal écrit 70%