

4.00 crédits	30.0 h + 20.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Clotman Frédéric (supplée Knoops Bernard) ;Gofflot Françoise ;Gofflot Françoise (supplée Knoops Bernard) ;Knoops Bernard ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Il est souhaitable d'avoir une bonne connaissance préalable des thématiques abordées par les cours LBIO1234 ; LBIO1235 ; LBIO236
Thèmes abordés	<p>Le cours d'approfondissement en neurobiologie aborde plusieurs aspects du développement du système nerveux et des fonctions cérébrales complexes des mammifères. Le cours aborde également l'étude de troubles neurologiques, de pathologies neurodégénératives et des mécanismes de régénération du système nerveux.</p> <p>Cet enseignement commence par l'étude approfondie du développement du système nerveux chez les mammifères comprenant les rongeurs et l'humain. Certains troubles neurodéveloppementaux, seront abordés. Les fonctions cérébrales complexes impliquant les aires corticales associatives, la production de la parole et sa compréhension, le contrôle des rythmes biologiques, les émotions, la mémoire seront également étudiés. Enfin, différentes pathologies neurodégénératives majeures comprenant la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer, la sclérose amyotrophique latérale seront abordées ainsi que les mécanismes de régénération impliquant les cellules souches et la régénération axonale dans le système nerveux des mammifères adultes.</p>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprendre et décrire les processus fondamentaux qui sous-tendent le développement du système nerveux central des mammifères ;</li> <li>• identifier et décrire les acteurs moléculaires impliqués et leurs voies de signalisation</li> <li>• démontrer une compréhension des principes généraux des fonctions cérébrales complexes étudiées durant le cours ;</li> <li>• comprendre et décrire les caractéristiques et les mécanismes moléculaires impliqués dans les différentes pathologies abordées;</li> <li>• comprendre, décrire et discuter les mécanismes neurodégénératifs et les processus de régénération du système nerveux des mammifères adultes.</li> <li>• analyser et commenter un article de la littérature scientifique récente en rapport avec les thématiques abordées durant le cours <i>ex cathedra</i>, les séminaires et les classes inversées.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Examen oral ou examen écrit en présentiel ou distanciel en fonction des circonstances.
Méthodes d'enseignement	Cours <i>ex cathedra</i> , classes inversées et séminaires en présentiel ou distanciel en fonction des circonstances.
Contenu	<p>Cette unité d'enseignement comprendra :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pour la partie développement du système nerveux central (FG) :             <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Les débuts du développement cérébral</li> <li>B. La construction des circuits neuraux</li> <li>C. Maturation et plasticité des circuits neuraux</li> </ol> </li> <li>2. Pour la partie fonctions cérébrales complexes I (FG) :             <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Les aires corticales associatives</li> <li>B. Rythmes biologiques C. Le sommeil et la veille</li> </ol> </li> <li>3. Pour la partie fonctions cérébrales II (BK) :             <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Le langage et la parole</li> <li>B. les émotions</li> <li>C. La mémoire humaine</li> </ol> </li> <li>4. Pour la partie maladies neurodégénératives et processus de régénération (BK):             <ol style="list-style-type: none"> <li>A. La maladie de Parkinson</li> <li>B. La maladie d'Alzheimer</li> <li>C. La sclérose amyotrophique latérale</li> <li>D. La régénération axonale</li> </ol> </li> </ol>

E. Cellules souches et réparation nerveuse

Ressources en ligne	sur moodle
Bibliographie	<p>Ouvrages de référence :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neurosciences (Purves <i>et al.</i>, éditions de Boeck).</li> <li>2. Psychobiologie (Breedlove et al., éditions de Boeck)</li> </ol> <p>Articles de la littérature récente</p>
Faculté ou entité en charge:	BIOL

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences biologiques	APPBIOL	4		