

3.00 crédits

30.0 h

Q1

| | |
|---|---|
| Enseignants | Gailly Philippe ;Kienlen-Campard Pascal ;Missal Marcus (coordinateur(trice)) ; |
| Langue d'enseignement | Français |
| Lieu du cours | Bruxelles Woluwe |
| Préalables | 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>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"> - Qu'est-ce qu'un système ? Qu'apportent les neurosciences systémiques que n'apportent pas les autres approches, cellulaires et moléculaires ? Intérêt biomédical. - Introduction aux principales méthodes et techniques d'investigation en Neurosciences systémiques: électrophysiologie (extracellulaire), lésions irréversibles et réversibles, stimulation magnétique, imagerie structurale et fonctionnelle. - Modèles animaux et transgénèse. - Les organes des sens et les mécanismes de la transduction. - Mécanismes centraux du traitement des informations sensorielles: vision (+ mouvements des yeux), somesthésie, douleur, proprioception, équilibre, audition. - Contrôle moteur: tonus, posture, réflexes spinaux, système pyramidal, noyaux gris centraux (Parkinson, Huntington), cervelet, mouvements automatiques, volontaires. - Les différentes formes d'apprentissage et de mémoire. |
| Acquis d'apprentissage | <p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>Au terme du cours, l'étudiant sera capable de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Décrire les différentes formes de mémoire. 2. Décrire les structures impliquées dans l'encodage et le stockage de la mémoire. 3. Expliquer les mécanismes cellulaires et moléculaires pré- et post-synaptiques des différentes formes de plasticité synaptique. 4. Définir et expliquer différentes notions liées à la douleur. 5. Expliquer les trajets et les mécanismes d'activation et de modulation des voies de la douleur. 6. Décrire les conséquences et les mécanismes des altérations des voies de la douleur, et leurs mesures chez l'homme et chez l'animal. 7. Décrire les différents traitements de la douleur et leurs mécanismes d'action. 8. Définir la notion de rythme à l'échelle du neurone et du système nerveux. 9. Expliquer les mécanismes moléculaires et les voies neuronales qui contrôlent l'horloge circadienne. 10. Décrire les structures impliquées dans l'alternance veille/sommeil et expliquer les mécanismes associés au troubles du sommeil. |
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | Examen écrit, questions à développement et questions à réponses courtes. Questions à choix multiples. Pondération par enseignant: 50 % de la note finale attribuée pour la partie de Marcus Missal, 30% pour la partie de Pascal Kienlen-Campard et 20 % pour la partie de Philippe Gailly. |
| Contenu | Le cours magistral est subdivisé en 3 grandes parties. Dans la première partie seront abordées des questions générales sur l'approche systémique en neurosciences, ainsi que les méthodes spécifiques à cette approche, les modèles animaux et la transgénèse; dans la seconde partie les systèmes sensoriels et moteurs seront étudiés; dans la troisième partie les différentes formes de mémoire et d'apprentissage seront présentés. |
| Autres infos | Prérequis : les cours de biologie générale, de cytologie et d'histologie (Bac 1&2) sont des prérequis de même que le cours WSBIM1220 ou équivalent. |
| Faculté ou entité en charge: | SBIM |

| Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE) | | | | |
|--|---------|---------|---|---|
| Intitulé du programme | Sigle | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage |
| Approfondissement en sciences biomédicales | APPSBIM | 3 | |  |
| Bachelier en sciences biomédicales | SBIM1BA | 3 | WMD1120 ET WMD1006 ET WSBIM1201T ET WSBIM1201P ET WSBIM1220 |  |