



UE3 Option : Neurosignalisation



Niveau d'étude
BAC +5



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

La neurosignalisation est essentielle pour toutes les fonctions du système nerveux, depuis le développement de l'individu jusqu'à la fin de vie. Celle-ci peut être altérée, favorisant alors l'installation de pathologies cérébrales. La neurosignalisation permet à l'organisme de percevoir son environnement immédiat grâce à la détection de molécules chimiques externes, à travers l'olfaction et la gustation notamment, et de percevoir également les variations de son milieu intérieur à travers la détection cérébrale de substances systémiques. Après perception et intégration des signaux dans les réseaux neuronaux spécialisés, le cerveau émet alors une réponse adaptée et ajuste les comportements vitaux pour l'individu (alimentaires, sociaux et reproductifs).

Travaux dirigés (36h)

Thématiques abordées : olfaction, gustation, événements péri-récepteurs, neurosignalisation rétinienne, réseaux neuronaux, intégration nerveuse, communications cellulaires (neurone/neurone, neurone/cellules gliales), brain sensing, développement du système nerveux, comportement.

Les thématiques seront animées de différentes façons : Analyse d'articles par les étudiants pour faire une synthèse sur un point fondamental de la thématique, cours inversés, ateliers avec restitution orale des étudiants, ateliers sur ordinateurs (exercices pratiques), ateliers semi-pratiques (présentation en situation de techniques utilisées en neuro-signalisation, analyses de résultats, synthèse).

Les enseignements auront une durée comprise entre 2h et 4h, dispensés en mode présentiel, distanciel ou comodal.

Objectifs

S'approprier et maîtriser les concepts les plus récents en Biologie Santé (niveau avancé)

Mobiliser des savoirs hautement spécialisés (avancé)



Mettre en œuvre une démarche expérimentale (rigueur méthodologique, collecte et analyse de données, élaboration et utilisation de modèles d'interprétation)

Développer une conscience critique (niveau avancé)

Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs (niveau avancé)

Conduire une analyse réflexive et distanciée (intermédiaire/avancé)

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique des ressources spécialisées (avancé)

Communiquer des résultats scientifiques au sein d'une équipe (niveau intermédiaire)

Apprentissages critiques :

Maîtriser des concepts fondamentaux en matière de Neurosignalisation.

Savoir analyser des résultats de recherche en Neurosignalisation.

Savoir développer un raisonnement et une démarche scientifique en matière de Neurosignalisation

Connaître les techniques d'analyse de la neurosignalisation

Heures d'enseignement

TD	Travaux Dirigés	36h
----	-----------------	-----

Pré-requis obligatoires

La connaissance des notions de bases en neurosciences, neurobiologie, neurosignalisation et physiologie est vivement recommandée. Cette UE fait suite à l'UE Neurosignalisation proposée en M1.