

Neurodéveloppement

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 1

En bref

- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- # **Référentiel ERASMUS:** Sciences biologiques et apparentées

Présentation

Description

Dans cette UE seront abordés les aspects développementaux du système nerveux central au niveau cellulaire et moléculaire. Les différentes étapes et mécanismes moléculaires tels que l'induction neurale, la neurulation, la spécification régionale, la migration neuronale et l'établissement des connexions seront abordés en détails. Le développement cortical sera particulièrement approfondi ainsi que les systèmes somatosensoriel et visuel et des notions de génétique du développement. Les cours magistraux seront renforcés par des TD pendant lesquels les étudiants développeront leurs capacités d'analyse de données scientifiques tout en acquérant des connaissances complémentaires à celles du cours. Les TP permettront une mise en pratique des connaissances acquises. Cette UE est une base fondamentale pour le suivi des UE

de Neurosciences de l'année de M1, notamment les UE Fonctionnement des réseaux neuronaux, Neuroplasticité et Mécanismes neuropathologiques.

Objectifs

- Acquérir des connaissances sur l'ensemble des aspects développementaux du système nerveux central depuis son ébauche lors de l'embryogénèse jusqu'à sa maturité.
- Développer des compétences d'analyse de données scientifiques et d'expérimentation en relation avec les aspects développementaux du système nerveux.

Heures d'enseignement

Neurodéveloppement - TP	TP	20h
Neurodéveloppement - TD	TD	6h
Neurodéveloppement - CM	CM	24h

Pré-requis nécessaires

Licence avec validation d'UE de Neurosciences.

Programme détaillé

CM: ontogénèse du système nerveux central (induction neurale, neurulation, spécification régionale du tube neural), production cellulaire du tissu nerveux central, mise en place de la connectivité, guidage axonal. Exemple du développement cortical, systèmes somatosensoriel et visuel. Notions de génétique du développement.

TD : Analyse d'article scientifique sur le guidage axonal / préparation aux TP

TP : cartographie de l'organisation fonctionnelle du cortex moteur chez la souris

Compétences visées

- Connaissances des grandes étapes de développement du système nerveux central.
- Aptitude à analyser des données scientifiques concernant le développement du système nerveux central
- Utilisation de techniques fondamentales pour l'étude de l'organisation du système nerveux central