



S5 neurosciences 3 : Neuroanatomie fonctionnelle du cerveau (NEURO-103E)



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en
BCP (Biologie cellulaire et physiologie)
SVT ME (Métiers de l'Enseignement en SVT)

Programme :

Cours magistraux

--L'organisation du cerveau#: bases anatomiques et fonctionnelles

*les hémisphères cérébraux#: localisation et rôle des cortex sensoriels, moteurs, associatifs.

*Le cortex frontal#: siège des fonctions exécutives

*Les structures du lobe temporal médian (hippocampe...): à l'origine de la mémoire et du fonctionnement psycho-affectif.

*Le circuit de récompense et la motivation comportementale

*l'hypothalamus#: un centre neurovégétatif essentiel à l'homéostasie

*le thalamus#: relais des informations

-l'organisation neurochimique du cerveau

Dopamine et motivation#: sérotonine et régulation émotionnelle#: noradrénaline et vigilance#: peptides opioïdes et plaisir

- La notion de neuromodulation#: exemple des endocannabinoïdes

Travaux dirigés



Les méthodes d'exploration neuroanatomiques et fonctionnelles du cerveau#; notion de «#modèle expérimental#»

-exposé 1 -analyse critique de documents#: cerveau humain et intelligence artificielle (neurones humains vs neurones formels)

-exposé 2-analyse critique de documents#:# la relation cerveau /corps

Travaux pratiques

-initiation à la Stéréotaxie cérébrale

-supports vidéos#: comprendre le comportement grâce à l'optogénétique

-dosage cérébral de monoamines oxydases

-observation de lames histologiques du tissu cérébral (cytologie classique ou immunocytochimie)

Objectifs

Maitriser et savoir mobiliser les concepts fondamentaux concernant l'organisation du cerveau et les grands systèmes neurochimiques

Etre capable de comprendre les enjeux méthodologiques et les questions éthiques inhérentes.

Savoir interpréter des données expérimentales et les confronter à un regard critique, à la lueur des avancées méthodologiques actuelles

Savoir travailler efficacement en autonomie et en interaction au sein d'un groupe#pour débattre de résultats scientifiques

Compétence Transversale#:

Savoir faire évoluer et organiser ses savoirs scientifiques selon une vision pluridisciplinaire (neurosciences, physiologie, psychologie , éthique)

Heures d'enseignement

| | | |
|----|-------------------|-----|
| CM | Cours Magistral | 13h |
| TD | Travaux Dirigés | 6h |
| TP | Travaux Pratiques | 6h |

Pré-requis obligatoires



Communication nerveuse et hormonale (S2)

Syllabus

Le programme se concentre sur l'organisation anatomique et fonctionnelle du cerveau dans une vision intégrative de l'individu (Mammifères considérés).# De la perception sensorielle à l'exploration du monde, le cerveau orchestre l'organisme et permet l'adaptation de chacun à son environnement. Une vision globale de l'architecture complexe du cerveau est essentielle afin d'appréhender ses multiples fonctions.

Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLEMATIQUE SCIENTIFIQUE

Bloc 3: COLLECTER L'INFORMATION/LA DONNEE BIOLOGIQUE-DECRIRE

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle des connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Nombre | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------|--------|-------------|-----------|
| | CCI (contrôle continu intégral) | CC : Ecrit et/ou Oral | | | 2.5 | |

Session 2 - Contrôle des connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature | Durée (min.) | Nombre | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------|--------|-------------|-----------|
| | CC (contrôle continu) 2nde chance | CC : Ecrit et/ou Oral | | | 2.5 | |

Infos pratiques



Campus

➤ [Campus de Dijon](#)