



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



Fiche UE du département Biologie-Mécanismes du Vivant

L1 L2 L3 M1 M2

Intitulé : Neurobiologie et Neurophysiologie cellulaire, HAV 523V

Responsable(s) : Michel Vignes – Julien Roussel

Coordonnées du/des responsable(s) (tel/mail) : michel.vignes@umontpellier.fr
(04.67.14.36.99); julien.roussel@umontpellier.fr (04-67-14-48-52)

Nombre ECTS : 4

Effectif : la totalité des inscrits

Nombre d'heures

CM : 24 TP : 0 TD : 10 Terrain : 0 SPS : 0

Noms des intervenants pressentis : Anne Vincent-Fagot, Julien Roussel, Michel Vignes, Jean Yves Le Guennec

Description de l'UE : Cette UE a pour objectif l'étude morpho-fonctionnelle des cellules du système nerveux (neurones, cellules gliales) à savoir, principalement : la description des mécanismes impliqués dans l'excitabilité neuronale (génération et propagation du potentiel d'action) et de la neurotransmission (mécanismes de libération et de synthèse des neurotransmetteurs et la structure et fonction des récepteurs de neurotransmetteur). Les concepts de plasticité synaptique sont également développés.

Compétences visées par l'UE :

Savoirs :

- A l'échelle cellulaire : génération et propagation du message électrique, notion de potentiel de repos, propriétés des canaux ioniques, le potentiel d'action. Connaissance de la fonction des différents types de cellules gliales.
- A l'échelle du tissu : Communication cellulaire (astrocyte-neurone / neurone-neurone), mécanisme de neurotransmission (libération de neurotransmetteurs, type de récepteurs et leurs effets), mécanismes de plasticité synaptique.

Savoir-faire :

- Dédire les propriétés biophysiques (conductance, sélectivité ionique) des canaux ioniques impliqués dans l'activité neuronale en construisant et en analysant des relations courant-voltage.

Direction du département Biologie Mécanisme du Vivant de la Faculté des Sciences de Montpellier

<https://biologie-mv-fds.edu.umontpellier.fr/>

Secrétariat Licence Sciences de la Vie : **Régine PIRONE**

Bât 25 - 04 67 14 38 63

e-mail : regine.pirone@umontpellier.fr



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



- Comprendre l'intérêt, comment et quand mettre en œuvre des enregistrements d'activité électrique cellulaire en 'voltage-' et de 'courant-imposé' dans l'étude de phénomènes neurophysiologiques.

Savoir être :

- Acquérir le recul nécessaire pour situer la Neurophysiologie et la Neurobiologie Cellulaire dans les Neurosciences, et apprécier leur importance dans les avancées dans ce domaine.
- Acquérir une culture générale en Neurophysiologie pour aborder dans le futur des phénomènes assez intégrés comme la motricité ou la sensorialité

Prérequis (compétences et/ou UE) : **connaissances de base de neurophysiologie, avoir suivi l'UE transfert membranaire et communication cellulaire**

Modalité des contrôles de connaissances :
Evaluation
1 examen Final

Epreuve	Coefficient	Nb heures	Nb Sessions	Organisation (FDS ou local)
Ecrit	100%	2	1	FDS
Contrôle Continu				
TP				
Oral				

Informations additionnelles :

Cadre réservé à l'administration :

Code UE :

Direction du département Biologie Mécanisme du Vivant de la Faculté des Sciences de Montpellier

<https://biologie-mv-fds.edu.umontpellier.fr/>

Secrétariat Licence Sciences de la Vie : **Régine PIRONE**

Bât 25 - 04 67 14 38 63

e-mail : regine.pirone@umontpellier.fr