

PLA DOCENT DEL TREBALL PRÀCTIC

NOM: Estudi dels mecanismes de neurogènesi al cervell adult

DEPARTAMENT: Ciències Fisiològiques I.

UNITAT: Bioquímica.

NOMBRE TOTAL DE CRÈDITS: 15.

PROFESSOR RESPONSABLE: Dr. Manuel J. Rodríguez Allué.

Tel: 93 4024525

e-mail: marodriguez@ub.edu

OBJECTIUS GENERALS

- Introduir l'alumne a la recerca bàsica en neurociència mitjançant la seva participació activa a un projecte de recerca interdisciplinari.
- Introduir l'alumne a les tècniques d'estudi dels processos de neurodegeneració i neurogènesi al cervell adult i al funcionament del laboratori de neuroquímica.
- Estudiar en models *in vivo* els processos neuroquímics que determinen els mecanismes de mort neuronal i els de neuroprotecció.

OBJECTIUS ESPECÍFICS DE LA PART DEL PROJECTE EN LA QUE COL-LABORARIA L'ALUMNE

- Estudiar els processos de proliferació cel·lular i neurogènesi associats a una lesió estereotàxica en rata i la seva modulació per l'efecte de factors neurotròfics.
- Aprendre tècniques de manipulació d'animals, d'obtenció de teixit cerebral, de processament de les mostres i de tractament estadístic de les dades.

METODOLOGIA DEL PROJECTE I TASQUES A REALITZAR PER L'ALUMNE

- Perfusió transcardíaca i dissecció de la rata.
- Obtenció de talls per microtomia.
- Tincions histològiques i immunohistoquímica.
- Microscopia de fluorescència i confocal.
- Quantificació computeritzada de paràmetres morfomètrics i comptatge neuronal.
- Anàlisi estadística de les dades obtingudes.
- Seguiment i anotació detallada dels experiments i resultats a la llibreta del laboratori.
- Interpretació i anàlisi dels resultats i elaboració de conclusions.
- Exposició, defensa i discussió dels resultats mitjançant la participació als seminaris del grup de recerca.

MÉTODES D'AVALUACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS INDICATS

L'avaluació serà continuada essent estudiada l'evolució a l'adquisició de competències per part de l'alumne. Concretament, se realitzarà:

- Seguiment continuat de la realització de les tasques encomanades, de l'adquisició d'habilitats i de l'anàlisi dels resultats científics obtinguts.
- Valoració de l'actitud positiva, l'interès real pels resultats i el desenvolupament d'un raonament independent vers el fet científic.
- L'alumne farà una exposició i defensa del treball realitzat i els resultats obtinguts en un seminari del grup de recerca.

ALUMNES A QUI VA ADREÇADA L'OFERTA

Alumnes de primer i segon cicle de la llicenciatura de Medicina amb curiositat per la recerca biomèdica.

Requisits que han de reunir

- Tenir aprovades les assignatures de Bioquímica i Biologia Molecular, Estructura i Funció del sistema Digestiu Endocrí i Metabolisme i Estructura i Funció del Sistema Nerviós.
- Certa flexibilitat horària.

Nombre d'alumnes que s'accepten

S'accepten 2 alumnes.

Criteris de selecció

- Mitjançant entrevista personal s'avaluarà el compromís de dedicació, motivació i interès per a la recerca i pel tema proposat en particular.
- És imprescindible tenir coneixements d'anglès.
- Es valoraran positivament els coneixements de informàtica, *curriculum vitae* i expedient acadèmic.

Durada del projecte

El treball tindrà lloc durant tot un any acadèmic.

Hores de dedicació de l'estudiant

La dedicació pot oscil·lar entre les 5 i 10 hores setmanals (fonamentalment els divendres) durant els mesos lectius, segons les necessitats dels experiments a realitzar en cada moment. El laboratori és sensible a les necessitats de l'alumne en època d'exàmens i serà flexible en aquest sentit. Es calcula una dedicació total d'unes 250 hores.