

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	11240 - Neurobiologia Cel·lular / 1
Titulació	Màster Universitari de Neurociències
Crèdits	5
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Antonio Miralles Socías						
Responsable	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					
amiralles@uib.es						

Contextualització

La Neurobiologia Cel·lular és una part essencial de les Neurociències. Pot considerar-se una especialitat de la Biologia Cel·lular centrada principalment en l'estudi de les cèl·lules del sistema nerviós central i especialment en les neurones. És per això que l'alumnat que hagi cursat prèviament assignatures com Biologia Cel·lular o Citologia i Histologia tindrà una base de coneixements que facilitaran la comprensió d'aquesta. Aquesta assignatura pretén proporcionar a l'alumnat les bases cel·lulars i moleculars per una millor comprensió de la Neurofisiologia i la Neurofarmacologia.

Els principals objectius que es pretenen assolir amb el desenvolupament de l'assignatura són:

Adquirir una visió integrada de la Biologia Cel·lular de les cèl·lules del sistema nerviós.

Familiaritzar-se amb l'anatomia i histologia del sistema nerviós

Adquirir la capacitat d'entendre, interpretar i discutir articles científics relacionats amb l'assignatura.

Requisits

Al ser una assignatura obligatòria del màster es suposa que els únics requisits exigibles són els derivats de la pròpia admissió al màster.

Recomanables

Per un millor seguiment de l'assignatura és recomanable haver cursat assignatures com Citologia i Histologia, i Biologia Cel·lular.

Competències

Guia docent

Específiques

- * CE1- Aprofundir en l'estudi de l'activitat, propietats i funcions del sistema nerviós a nivell cel·lular
- * CE2- Analitzar i interpretar la informació sobre el funcionament del sistema nerviós obtinguda a partir de les tècniques adequades

Genèriques

- * CG1- Capacitat de comprendre i integrar els principis d'organització i funcionament del sistema nerviós i els seus canvis adaptatius
- * CG2- Capacitat de coneixement dels aspectes bàsics relacionats amb el desenvolupament i plasticitat del sistema nerviós

Transversals

- * CT1- Desenvolupar capacitats d'organització i planificació, així com resolució de problemes
- * CT6- Adquirir les habilitats necessàries per a treballar de forma autònoma i en equip

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el màster a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/master/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

- Tema 1. Anatomia i histologia del sistema nerviós
 - Introducció a l'anatomia del sistema nerviós
 - Histologia del sistema nerviós. Neurons i glia.
 - Organització del sistema nerviós
- Tema 2. Biologia cel·lular de les neurones
 - Acoblament entre neurones i glia
 - Citologia de les neurones
 - Síntesi, procesament, transport de proteïnes neuronals i la seva degradació
 - El citoesquelet neuronal: polaritat i tràfic intracel·lular.
- Tema 3. Bases cel·lulars i moleculars de la senyalització elèctrica
 - Estructura i diversitat dels canals iònics
- Tema 4. Transmissió sinàptica i neurotransmissors
 - Estructura molecular de les sinàpsis i de les vesícules sinàptiques.
 - Mecanismes d'alliberació de neurotransmissors en els terminals presinàptics
 - Acció dels neurotransmissors a les neurones postsinàptiques
- Tema 5. Diferenciació, desenvolupament i plasticitat al sistema nerviós



Guia docent

Diferenciació de neurones i glia. Generació de patrons de desenvolupament. Neurogènesi i migració de neurones. Creixement axonal. Formació, maduració i especificitat de sinàpsis.

Metodologia docent

La metodologia docent que es seguirà es basa tant en les activitats presencials (assistència a classes teòriques i seminaris) com en activitats de treball autònom individual i en grup (estudi de la matèria, preparació de seminaris i treballs, lectura d'articles...).

Volum de treball

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball presencial (1,2 crèdits, 30 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes teòriques	Grup gran (G)	A les classes de teoria es presentaran els temes per part del professor amb l'ajud de diapositives o altres materials audiovisuals. Aquests estaran a disposició de l'alumnat a través de l'eina de teleeducació.	20
Seminaris i tallers	Seminaris i tallers	Grup mitjà (M)	Organització i discussió dels treballs i tasques a desenvolupar individualment o en grup. Resolució de exercicis i problemes.	8
Avaluació	Examen global	Grup gran (G)	Es farà un examen final que consistirà en una prova escrita en la que es plantejaran una serie de qüestions de resposta breu.	2

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

Activitats de treball no presencial (3,8 crèdits, 95 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual o en grup	Estudi i preparació d'activitats	Al llarg del curs l'alumnat haurà de participar en un conjunt d'activitats i haurà d'elaborar una sèrie de treballs i tasques, alguns de forma individual i altres en grup.	95

Guia docent

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Per a la superació de l'assignatura s'ha d'obtenir una mitjana final igual o superior a 5,0. El elements d'avaluació són: un examen global a final de curs (recuperable al període d'avaluació extraordinari) que pot suposar fins el 40% de la nota final. El 60% restant pot aconseguir-se mitjançant la participació activa als seminaris i la realització de les tasques encomanades que seran entregades a través de l'eina de tele-educació. Aquestes tasques consistiran en la realització de treballs individuals o en grup i en la resolució d'exercicis i problemes.

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Seminaris i tallers

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Proves orals (no recuperable)
Descripció	Organització i discussió dels treballs i tasques a desenvolupar individualment o en grup. Resolució de exercicis i problemes.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà la resolució d'exercicis i problemes, així com l'exposició individual d'un tema o treball d'avant la classe.

Percentatge de la qualificació final: 20%

Examen global

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu (recuperable)
Descripció	Es farà un examen final que consistirà en una prova escrita en la que es plantejaran una serie de qüestions de resposta breu.
Criteris d'avaluació	L'examen constarà de qüestions de resposta breu sobre conceptes desenvolupats a l'assignatura

Percentatge de la qualificació final: 40%



Guia docent

Estudi i preparació d'activitats

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Treballs i projectes (recuperable)
Descripció	Al llarg del curs l'alumnat haurà de participar en un conjunt d'activitats i haurà d'elaborar una sèrie de treballs i tasques, alguns de forma individual i altres en grup.
Criteris d'avaluació	Les tasques (treballs) i altres activitats encomanades seran avaluades independentment i cadascuna d'elles puntuades de 0 a 10.

Percentatge de la qualificació final: 40%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

La bibliografia bàsica de l'assignatura consisteix amb una sèrie d'articles científics que seran disponibles a través de l'eina de tele-educació. Per a cadascun dels blocs temàtics de l'assignatura es presentaran una sèrie d'articles científics, alguns de ciència bàsica i altres de revisió, que juntament amb el material gràfic (diapositives o vídeos) i els llibres recomanats permetran el seguiment de l'assignatura.

Bibliografia complementària

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. (2016). *Biología Molecular de la Célula*. (Sexta edición). Ed. Omega.

Liqun Luo. (2016). *Principles of Neurobiology*. Garland Science

