

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	43933
Nom	De la sensació a la percepció
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2019 - 2020

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2180 - M.U. en Euromediterrani en Neurociència Biotecnol. 13-V.1	Facultat de Ciències Biològiques	2	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2180 - M.U. en Euromediterrani en Neurociència Biotecnol. 13-V.1	12 - De la sensació a la percepció	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
LANUZA NAVARRO, ENRIQUE	21 - Biologia Cel·lular i Parasitologia

RESUM

Es realitzarà una anàlisi detallada dels mecanismes de processament de la informació sensorial fins que aquesta es converteix en informació conscient

CONEIXEMENTS PREVIS**Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



Altres tipus de requisits

No en calen

COMPETÈNCIES

2180 - M.U. en Euromediterrani en Neurociència Biotecnol. 13-V.1

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Conèixer la neurobiologia de la percepció sensorial, la funció motora i neuroendocrina, l'aprenentatge, la memòria i la conducta així com les bases neurals dels trastorns psicològics associats i les estratègies terapèutiques.
- Ser capaç de realitzar una correlació ajustada d'estructura-funció assignant els elements estructurals associats a les principals vies nervioses, entendre les seues relacions, la biofísica i la neuroquímica de la interacció entre centres i el paper en la funció global del sistema.
- Adquirir i entendre les bases del funcionament neurobiològic i les seues implicacions en el comportament i els processos psíquics.
- Saber aplicar el mètode científic als estudis en neurociències i posseir l'esperit crític requerit per distingir la informació científica rigorosa de la pseudociència.
- Conèixer els mecanismes biològics bàsics de la patologia del sistema nerviós.
- Adquirir destreses en el maneig dels dissenys i de les metodologies emprats en la neurociència cognitiva i afectiva, en el registre i l'avaluació d'activitats i de processos, així com en la utilització de programes informàtics per a l'obtenció i l'anàlisi de les dades en neurociències i per a l'exposició dels resultats.
- Saber aplicar els coneixements adquirits i ser capaços de resoldre problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos multidisciplinaris relacionats amb la neurociència.
- Ser capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.



- Saber comunicar el coneixement sobre neurociència i les seues implicacions a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats, usant la llengua pròpia i l'anglès.
- Saber treballar en equips multidisciplinaris i dissenyar estratègies experimentals multidisciplinàries en l'àmbit de les neurociències per a la resolució de problemes biològics complexos.
- Comprendre les aproximacions experimentals i les seues limitacions, així com interpretar resultats científics en neurociències i saber elaborar i redactar informes que els descriuen.
- Adquirir destreses en el maneig de les metodologies usades en les neurociències i en el registre anotat d'activitats, així com en el maneig de programes informàtics per a l'obtenció i l'anàlisi de les dades i l'exposició dels resultats.
- Apreciació del rigor, del treball metòdic i de la solidesa dels resultats.
- Creativitat, iniciativa i esperit emprenedor.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Posseir les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigit o autònom.
- Ser capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular juís a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i juís.
- Comprendre les relacions entre ciència i societat i la ubicació de la neurociència en el context de la ciència actual.
- Saber elaborar i redactar informes en l'àmbit de la investigació.
- Comprendre les relacions entre ciència i societat, la ubicació de la neurociència en el context de la ciència actual així com el paper de l'especialista en neurociència cognitiva i afectiva en el context científic i social.
- Conèixer les estructures anatòmiques i mecanismes moleculars que constitueixen el suport del comportament i dels processos psíquics.
- Identificar les característiques i els elements neuroanatòmics, neurohistològics, neuroquímics i electrofisiològics del sistema nerviós central i perifèric.
- Entendre la complexitat de la percepció sensorial i els mecanismes del seu processament.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Aquesta assignatura pretén oferir una visió integrativa sobre la percepció sensorial. En comptes d'analitzar individualment com es processa cada sensació, es pretén aprofundir en com aquesta informació es va processant amb independència de la seva naturalesa. Els estudiants aprendran 1) com l'organisme converteix els estímuls físics en impulsos nerviosos (sensació), 2) com el cervell rep i interpreta aquests impulsos (percepció). Sobre la base de dos exemples de les modalitats sensorials, anem a entendre el que el cervell està tractant de fer amb la informació que rep. Després de completar aquest mòdul, l'estudiant és capaç de:



- * Tenir un enfocament profund de la sensibilitat i la percepció amb independència de la modalitat
- * Conèixer l'organització dels sistemes sensorials i els passos del seu processament
- * Conèixer els mecanismes de transducció i codificació dels missatges sensorials als receptors i la transmissió a través de les vies sensorials i les seves representacions corticals
- * Conèixer com la informació percebuda s'integra en el bagatge d'informació pre-existent,
- * Processos anòmals de la percepció sensorial. Al·lucinacions

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Continguts

Transducció. Noves dades dels mecanismes moleculars i cel·lulars de la transducció del senyal visual i somatosensorial.

Codificació. Transformació del senyal sensorial en senyal nerviós

Elaboració de la sensació. Filtrat, segregació i combinació del senyal.

Representació. El mapa contextual i el mapa intern. L'hipocamp en l'elaboració del mapa contextual.

Integració multimodal. Solapament multisensorial en l'escorça i en centres subcorticals.

Al·lucinacions. Noves dades d'imatge biomèdica de les al·lucinacions. El paper de l'amígdala.

Atenció. Nous conceptes de desenvolupament de mecanismes d'atenció: mecanismes d'atenció axògena dirigida per estímul i mecanismes d'atenció endògena dirigida per objectiu. Noves dades de la neuroanatomia dels mecanismes d'atenció i els seus mecanismes moleculars

Memòries. Noves dades de plasticitat neuronal. Mecanismes moleculars i físics de la formació de memòries implícites i explícites.

Emocions. L'amígdala com a centre generador de memòries emocionals

Memòries de treball. L'escorça prefrontal i la memòria de treball.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	60,00	100
Estudi i treball autònom	50,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	40,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

1 MD1 Lliçó magistral on-line amb participació activa mitjançant la discussió dels aspectes més complexos i la resolució de dubtes i preguntes

2 MD7 Autoavaluació assistida online

3 MD8 Activitats sobre qüestionaris

4 MD4 Anàlisi d'articles

5 MD5 Xats i tutories on-line

AVALUACIÓ

EV1

Un o diversos exàmens que constaran tant de qüestions teòriques com de problemes pràctics Min 30%
Max 60%

EV2

Avaluació de les activitats proposades com elaboració de treballs o seminaris, que podran coordinar-se amb altres assignatures que inclouran treballs on-line. Min 20% Max 50%

EV3

Avaluació contínua de cada alumne, basada en la realització d'activitats presencials i / o virtuals, participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge incloent autoavaluació online. Min 20% Max 50%



REFERÈNCIES

Bàsiques

- Purves D, Augustine, Fitzpatrick, Hall, LaMantia, McNamara, White. 2007. Neurociencia. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Cuarta Edición inglesa en 2008, de Sinauer.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TH. 2001. Principios de neurociencia. McGraw-Hill Interamericana de España, 1400 páginas. Edición inglesa por la misma editorial en 2000
- Squire LR, Berg D, Bloom FE, du Lac S, Ghosh A, Spitzer NC. 2008. Fundamental Neuroscience, 3rd Edition. Academic Press.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern