

**GUIA DOCENT**

**MÒDUL:**

**Bases Neurocientífiques**

**Coordinador:** Dr. Xavier Navarro Acebes

[xavier.navarro@uab.cat](mailto:xavier.navarro@uab.cat)

**Codi UAB:** 44134

**Caràcter:** obligatori

**6 ECTS**

**Classes presencials:**

**1er semestre curs 2021-2022**

Dates: del 08 al 12 de novembre i del 15 al 19 de  
novembre de 2021

Horari: de 9h a 14:30h aprox.

### **Objectiu**

Aprofundir en el coneixement del sistema nerviós: bases anatòmiques i funcionals, mètodes d'exploració i avaluació, fisiopatologia i mecanismes lesionals i les principals estratègies terapèutiques utilitzades en les patologies del sistema nerviós.

### **Càrrega lectiva**

6 ECTS: equivalents a 150 hores de treball de l'alumne, de les quals 52 h són en format presencial.

### **Competències i resultats d'aprenentatge**

E01 Demostrar un domini avançat dels coneixements i tecnologies en Neurorehabilitació així com les tècniques de cura i atenció del pacient per millorar la qualitat de vida de les persones afectades per una discapacitat d'origen neurològic

E01.10 Reconèixer en detall l'estructura del sistema nerviós.

E01.11 Reconèixer els mecanismes i circuits neurals responsables de les funcions motores, sensorials i autonòmiques

E01.12 Identificar els mecanismes neurofisiològics que relacionen les característiques estructurals amb les propietats funcionals del sistema nerviós

E01.13 Identificar els mecanismes fisiopatològics intrínsecs de les lesions del sistema nerviós.

E01.14 Descriure els mecanismes de neuroplasticitat en condicions normals i patològiques

E02 Analitzar les causes i conseqüències físiques, psicològiques i socials de la discapacitat neurològica.

E02.07 Identificar les conseqüències bio-psico-socials derivades de la discapacitat d'origen neurològic

E02.08 Analitzar els dèficits funcionals resultants de les lesions de circuits del sistema nerviós

E02.09 Descriure les principals estratègies terapèutiques substitutives i rehabilitadores en les lesions neurològiques

E03 Realitzar i interpretar les exploracions i aplicar les tècniques avançades que permeten el diagnòstic i la definició d'estratègies terapèutiques en neurorehabilitació.

E03.03 Identificar els sistemes neurals que s'avaluen en les diferents exploracions diagnòstiques

E03.04 Interpretar el correcte funcionament del sistema nerviós i tots els seus sistemes

E03.05 Realitzar i interpretar les exploracions i tècniques diagnòstiques més avançades en neurorehabilitació

E03.06 Interpretar i emprar les principals escales de valoració neurològica motora i sensitiva.

E03.07 Aplicar les dades semiològics a l'anàlisi diagnòstic i la definició de protocols de neurorehabilitació

E04 Aplicar els coneixements en Neurorehabilitació per resoldre problemes sobre el tractament i la rehabilitació especialitzada de persones amb lesió medul·lar o amb dany cerebral adquirit així com de les complicacions pròpies de la seva patologia.

*Nota: En aquest document el gènere masculí s'utilitza com a genèric per tal que la informació sigui el màxim d'entenedora i sense cap voluntat discriminadora.*

- E04.05 Reconèixer les tècniques quirúrgiques més convenients per al tractament de les conseqüències de lesions del sistema nerviós
- E04.06 Enumerar les estratègies efectives i innovadores per al tractament i la rehabilitació de les lesions i patologies del sistema nerviós
- E04.07 Identificar i aplicar les tècniques adequades per al tractament del dolor i de l'espasticitat.
- E05 Utilitzar les bases metodològiques necessàries per planificar, dissenyar i desenvolupar projectes d'investigació orientats a la pràctica clínica de la neurorehabilitació que generin nous coneixements en aquest àmbit.
  - E05.01 Analitzar els mecanismes cel·lulars i funcionals subjacents a les discapacitats neurològiques
  - E05.02 Identificar els elements coneguts que contribueixen a les respostes del sistema nerviós a les lesions
  - E05.03 Identificar les bases dels mètodes neurofisiològics de diagnòstic

### Competències Transversals

- GT01 Analitzar, sintetitzar i prendre decisions raonant amb sentit crític davant les diferents actuacions professionals.
- GT02 Plantejar protocols de treball a través de la cerca d'informació en la literatura científica.
- GT03 Treballar d'acord a la deontologia i la responsabilitat professionals.
- GT04 Integrar-se en equips multidisciplinaris en entorns culturals i científics diversos, creant i mantenint un clima de col·laboració obert i de treball en equip.

### Metodologia docent

El plantejament metodològic del mòdul parteix de considerar a l'estudiant com a protagonista del seu procés d'ensenyament / aprenentatge. L'estudiant ha de ser actiu i autònom en tot el procés i el professorat li donarà suport aportant la informació i els recursos necessaris per a facilitar l'aprenentatge.

El mòdul és de tipus presencial amb assistència obligatòria al menys al 80% de les sessions programades. La metodologia a classe és de presentacions expositives amb suport audiovisual i tallers.

A la plataforma **e-learning-guttman** hi ha accés, entre d'altres, al calendari i horaris de classe, a la documentació de suport bibliogràfic, i també la podreu utilitzar per fer treball col·laboratiu entre l'alumnat i entre l'alumnat i el professorat, per aclarir dubtes, per compartir troballes interessants, notícies, articles o llibres.

La informació present en aquest document proporciona un breu resum de les principals característiques del programa i resultats de l'aprenentatge que pots raonablement esperar i aconseguir si aprofites al màxim les oportunitats d'aprenentatge que se't proporcionen.

### Descripció de continguts:

- Estructura i funció del sistema nerviós
  - Anatomia general del SN
  - Múscul esquelètic

Nota: En aquest document el gènere masculí s'utilitza com a genèric per tal que la informació sigui el màxim d'entenedora i sense cap voluntat discriminadora.

- Sistema Nerviós Motor segmentari
- Sistema Nerviós Motor suprasegmentari
- Sistema Nerviós Somatosensorial
- Sistema Nerviós Autònom
- Sentits especials: Audició, Vestibular, Visió
- Mètodes d'avaluació del Sistema Nerviós
  - Exploració clínica del Sistema Nerviós
  - Mètodes d'avaluació electrofisiològica
  - Avaluació de casos clínics
- Fisiopatologia i mecanismes de les lesions del sistema nerviós
  - Lesió i regeneració del SNP
  - Lesió i regeneració del SNC
  - Teràpies reparatives en LME
  - Neurogènesi i cèl·lules mare
  - Plasticitat del SN
  - Neuromodulació
  - Teràpies substitutives i rehabilitadores en LME
  - Fisiopatologia del dolor neuropàtic
  - Fisiopatologia de l'espasticitat

### Avaluació de competències

Les activitats d'avaluació es realitzaran al llarg i en finalitzar el mòdul. Són activitats que s'han de treballar de manera individual i consistiran en:

1. Proves teòriques: tenen un valor del **80% de la nota final del mòdul** i consistirà en dos qüestionaris de resposta múltiple o preguntes curtes obertes, sobre els temes impartits, un per cada bloc o setmana d'impartició. Finalitzat el mòdul es tindrà accés a la prova mitjançant la plataforma e-learning-guttmann.
2. Proves de resolució de casos. Tenen un valor del **10% de la nota final del mòdul**. Consistiran en exercicis d'avaluació fisiopatològica de casos clínics i de propostes de recerca. Es realitzaran a l'aula i mitjançant la plataforma e-learning-guttmann.
3. L'assistència i participació a classe té un pes del **10% en la nota final del mòdul**.

La data màxima per al lliurament de les proves és el dia **05 de desembre de 2021**.

- Si no presenteu les evidències d'aprenentatge o bé no heu assistit al mínim d'hores d'activitats programades al mòdul (80%) l'assignatura constarà com a "no avaluable". La qualificació de no avaluable en l'acta final d'avaluació implica exhaurir els drets inherents a la matrícula del mòdul.
- Superareu el mòdul si obteniu una qualificació mínima de 5 punts (escala 0-10) com a nota mitjana de les dues proves avaluatives de l'aprenentatge.
- La qualificació final es calcularà amb el pes corresponent a les proves teòriques (40% cada prova), resolució de casos (10%) i assistència (10%)

### Procediment i criteris de reavaluació

La reavaluació és un procés que es posarà en funcionament una vegada finalitzat el període de publicació de les qualificacions finals.

- Podreu efectuar la reavaluació els alumnes que hagueu obtingut entre un 3.5 i un 4.9 en la nota mitjana de les dues proves avaluatives del mòdul.
- La prova sotmesa al procés de reavaluació no podrà superar els 5.0 punts (aprovat) en la qualificació final.

### La web del mòdul

A l'[E-learning-Guttman](#), alumnes i professors teniu accés al contingut del mòdul:

- Guies docents i programes. En aquesta carpeta es troben les guies docents, en català i castellà, del mòdul i el pla d'estudis detallant les assignatures, el professorat qui les impartirà i els horaris de les classes.
- Documentació d'estudi. En aquest espai hi ha la bibliografia i els guions de classe, que alguns professors volen fer arribar a l'alumnat per a complementar l'estudi de les seves assignatures.
- Foro del mòdul. En el foro l'alumnat podrà mantenir el contacte amb el professorat i amb la resta de companys, per fer suggeriments, fer i resoldre preguntes, etc.
- Avaluació de competències. En aquest espai hi ha la informació necessària per fer l'avaluació i les dates màximes de lliurament dels treballs d'aquest mòdul.

### Enquestes de satisfacció

És molt important que els estudiants feu arribar els vostres comentaris, queixes i suggeriments referents a la docència impartida al mòdul. És per això que posem a la vostra disposició dues enquestes de valoració. Les enquestes són **anònimes**:

- Valoració del professorat. A través del mòbil o d'e-mail, cada dia de curs, rebreu les enquestes de satisfacció de l'acció docent dels professors que hi hagin participat. Són enquestes curtes, però molt importants ja que la vostra opinió ens serà de gran ajuda per a la millora del mòdul en futures edicions.
- Valoració del mòdul. Igualment, al final del curs podreu respondre l'enquesta d'avaluació general del mòdul.

### Coordinació

Per qualsevol aspecte de l'organització i temari del mòdul us podeu posar en contacte amb

Dr. Xavier Navarro Acebes  
Doctor en Medicina  
Dept. Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia  
Institut de Neurociències  
Facultat de Medicina – UAB  
Email: [xavier.navarro@uab.cat](mailto:xavier.navarro@uab.cat)

Nota: En aquest document el gènere masculí s'utilitza com a genèric per tal que la informació sigui el màxim d'entenedora i sense cap voluntat discriminadora.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMANADA**

Programa del 1r bloc:

- Purves D. *Neurociencia*. (5ª ed). Panamericana, 2016.
- Haines DL. *Principios de Neurociencias*. (2ª ed.). Elsevier, 2003.
- Netter F. *Atlas de Neurociencia*. Elsevier Masson.
- Clínica Mayo (aut.). *Exploración Clínica en Neurología*. Editorial JIMS, 1999.

Programa del 2n bloc:

- Selzer M, Dobkin B. *Spinal Cord Injury*. AAN Press, 2008
- SERMEF. *Evaluación Clínica y Tratamiento de la Espasticidad*. Panamericana, 2009.
- Serra J. *Tratado de dolor neuropático*. Panamericana, 2007.
- Taub E (ed). *Neuroplasticity and Neurorehabilitation*. Frontiers Human Neuroscience, 2015