

## **GUIA DOCENT**

**Assignatura:**

**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 2023-2024

Dates: Del 16 al 20 d'octubre i  
del 23 al 27 d'octubre de 2023

Horari: De 9h a 14:30h

### **Objectiu de l'assignatura**

Aprofundir en el coneixement del Sistema Nerviós: bases estructurals, anatòmiques i funcionals, mètodes d'exploració i avaluació, fisiopatologia i mecanismes lesionals, a més de les principals estratègies terapèutiques utilitzades en el tractament de les patologies del Sistema Nerviós Central.

### **Continguts:**

- Estructura i funció del Sistema Nerviós
- Mètodes d'avaluació del Sistema Nerviós
- Fisiopatologia i mecanismes de les lesions del Sistema Nerviós

### **Càrrega lectiva**

6 ECTS: equivalents a 150 hores de treball de l'alumne, de les quals 52.5 hores són en format presencial, 7.5 hores supervisades i 90 de treball autònom.

### **Resultats d'Aprenentatge (RA)**

#### **Coneixements:**

Al finalitzar l'assignatura l'alumnat serà capaç de:

- Identificar les diferents estructures del Sistema Nerviós.
- Utilitzar els principals mètodes d'avaluació del Sistema Nerviós.
- Administrar les principals estratègies terapèutiques utilitzades en el tractament de les patologies del Sistema Nerviós Central.
- Dominar els mecanismes fisiopatològics bàsics que influeixen en les malalties neurològiques.

#### **Habilitats:**

En finalitzar l'assignatura l'alumnat serà capaç de:

- Analitzar la relació existent entre l'anatomia i la fisiologia amb la valoració i el tractament de les afectacions neurològiques.
- Raonar la importància dels mètodes d'exploració neurofisiològica amb la planificació dels tractaments.

#### **Competències:**

En finalitzar l'assignatura l'alumnat serà capaç de:

- Actuar segons el criteri de cada disciplina professional per a realitzar adequadament l'exploració neurològica i les tècniques de tractament adequades.
- Transmetre als pacients la relació existent entre el diagnòstic de l'afectació i el plantejament del tractament adequat.

### **Metodologia d'aprenentatge**

El plantejament metodològic de l'assignatura parteix de considerar a l'estudiant com a protagonista del seu procés d'ensenyament i aprenentatge. L'estudiant ha de ser actiu i

autònom durant tot el procés i el professorat li donarà suport aportant la informació i els recursos necessaris perquè es donin els millors resultats d'aprenentatge.

L'assignatura és de tipus presencial amb assistència obligatòria almenys al 80% de les assignatures. Forma part també del procés d'ensenyament-aprenentatge l'elaboració de treballs, l'estudi personal, la lectura d'articles recomanats/informes d'interès que es comentaran en classe (resolució de problemes) i el compartir experiències de les pràctiques de laboratori/clíniques (debats), presentacions expositives orals amb suport audiovisual (classe invertida) i tallers realitzats durant el desenvolupament d'aquest (aprenentatge cooperatiu).

A través de la **Plataforma e-learning-guttmann**, s'accedirà, entre altres, al calendari i horaris de classe, a la documentació de suport bibliogràfic, però també es podrà utilitzar per a fer treball col·laboratiu entre l'alumnat i, entre l'alumnat i el professorat, aclarir dubtes, per a compartir troballes interessants, notícies, articles, llibres, jornades, etc.

L'alumnat també disposarà d'hores de treball autònom per a integrar l'esdevenut presencialment en classe, tenint a més la possibilitat de ser supervisat durant els tallers, exposicions o via consulta directa amb el professorat fora de les hores de docència directa.

Quant a les activitats supervisades, durant les tutories, es facilitarà una atenció més individualitzada a l'alumnat per a aprofundir en aspectes d'interès personal.

La informació present en aquest document proporciona un breu resum de les principals característiques del programa i resultats de l'aprenentatge esperats.

### **Descripció de continguts:**

1. Estructura i funció del sistema nerviós
  - Anatomia general del SN
  - Múscul esquelètic
  - Sistema Nerviós Motor segmentari
  - Sistema Nerviós Motor suprasegmentari
  - Sistema Nerviós Somatosensorial
  - Sistema Nerviós Autònom
  - Sentits especials: audició, vestibular, visió
2. Mètodes d'avaluació del Sistema Nerviós
  - Exploració clínica i funcional del Sistema Nerviós
  - Mètodes d'avaluació electrofisiològica
3. Fisiopatologia i mecanismes de les lesions del sistema nerviós
  - Lesió i regeneració del SNP
  - Lesió i regeneració del SNC
  - Estratègies reparatives en lesions del SN
  - Neurogènesi i cèl·lules mare
  - Plasticitat del SN
  - Neuromodulació
  - Fisiopatologia del dolor neuropàtic
  - Fisiopatologia de l'espasticitat

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

### Avaluació

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

1. **Prova teòrica 1:** Té un valor de **40% de la nota final de l'assignatura** i consistirà en 1 qüestionari de resposta múltiple o preguntes curtes obertes sobre els temes del programa, un per cada bloc o setmana d'impartició. Finalitzat cada bloc es tindrà accés a la prova mitjançant la plataforma e-learning.guttmann.
2. **Prova teòrica 2:** Té un valor de **40% de la nota final de l'assignatura** i consistirà en 1 qüestionari de resposta múltiple o preguntes curtes obertes sobre els temes del programa, un per cada bloc o setmana d'impartició. Finalitzat cada bloc es tindrà accés a la prova mitjançant la plataforma e-learning.guttmann.
3. **Proves de resolució de casos.** Tenen un valor del **10% de la nota final de l'assignatura**. 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.
4. **L'assistència i participació** en classe té un pes del **10% en la nota final de l'assignatura**.

La data màxima per l'entrega de les proves es determinarà segons el calendari establert al començament de l'assignatura.

- Si no es presenten les evidències d'aprenentatge o bé no s'ha assistit al mínim de hores d'activitats programades de l'assignatura (80%), l'assignatura constarà com "no avaluable". La qualificació de no avaluable en l'acta final d'avaluació implica exhaurir els drets inherents a la matrícula de l'assignatura.
- Per superar l'assignatura s'ha d'obtenir una qualificació mínima de 5,0 punts (escala 0-10) com a nota mitjana de les dues proves d'avaluació.

### 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.

- Es tindrà dret a una reavaluació si s'ha obtingut entre un 3.5 i un 4.9 en la nota mitjana de l'assignatura.
- La prova sotmesa al procés de reavaluació no podrà superar els 5.0 punts (aprovat) en la qualificació final.

### La web de l'assignatura

A la web de cada assignatura es trobarà la informació d'interès per el seguiment de l'estudi:

- Fòrum de l'assignatura. A través d'aquest espai es podrà mantenir el contacte amb el professorat o entre l'alumnat, per a fer suggeriments, preguntes, aportacions, etc.
- Novetats. És l'espai des d'on es rebran novetats, notificacions i anuncis.

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

- Programes. Es pot descarregar en PDF el programa de l'assignatura, on s'indiquen les classes, els horaris i el professorat que l'imparteix.
- Documentació. Aquí es trobarà informació i bibliografia d'interès que alguns professors volen fer arribar a l'alumnat perquè es preparin les seves classes o bé, perquè es pugui consultar per al posterior estudi dels temes.
- Avaluació de resultats d'aprenentatge. En aquest espai es trobarà tota la Informació necessària i les dates màximes de lliurament de l'avaluació de l'assignatura.

### Enquestes de satisfacció

És molt important que els estudiants enviïn a Docència tots els comentaris, queixes i suggeriments amb el que respecta a la present assignatura.

Existeixen dos enquestes de valoració de caràcter **anònim**:

- Valoració del professorat. A través del mòbil o d'e-mail, cada dia de curs, l'estudiant rebrà les enquestes de satisfacció de l'acció docent dels professors que hi hagin participat. Són enquestes curtes, fàcils d'emplenar i molt importants per la coordinació del màster ja que la opinió de cada alumne ens serà de gran ajuda per a la millora d'aquesta assignatura en futures edicions.

<https://forms.gle/GLhnS7PdMJjaNi988>

- Valoració de l'assignatura. En finalitzar l'assignatura es podrà respondre el qüestionari de valoració general dels continguts d'aquesta.

<https://forms.gle/csQ7vsDqh3LetP8D7>

### Coordinació

Per a qualsevol aspecte de l'organització i temari de l'assignatura contactar 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)

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENADA**

Programa del 1r bloc:

- Purves D et al. *Neurociencia*. (5ª ed). Panamericana.
- Haines DL et al. *Principios de Neurociencia*. (2ª ed.). Elsevier.
- 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
- Wang KKW. *Neurotrauma: A Comprehensive Textbook on Traumatic Brain Injury and Spinal Cord Injury*. Oxford University Press, 2018.
- Willette K. Don't call it a miracle: The movement to cure spinal cord injury. Christopher & Dana Reeve Foundation, 2015