

GUIA DOCENT

Assignatura:

Investigació i Innovació en Neurorehabilitació

Coordinador: Dr. Gabriele Cattaneo

gcattaneo@guttmann.com

Codi UAB: 44837

Caràcter: obligatori

6 ECTS

Classes presencials:

2º semestre curs 2026-2027

Dates: Del 15 al 18 de febrer i
del 22 al 25 de febrer de 2027

Horari: De 9h a 14:30h

Objectius de l'assignatura:

Revisar les línies d'investigació relacionades amb la Neurorehabilitació i estudiar els aspectes metodològics de la investigació en Neurociència i Neurorehabilitació: disseny de projectes, formulació d'hipòtesis, recerca, anàlisis i tractament de la bibliografia.

- Línies de recerca i evidències científiques
- Eines metodològiques per a desenvolupar projectes de recerca
- Programes d'emmagatzematge i anàlisi de dades biomèdiques
- Principis ètics en recerca humana i experimental
- Definició d'innovació, presentació de les noves tecnologies en rehabilitació i metodologia de la definició de requisits clínics

Càrrega lectiva:

6 ECTS: equivalents a 150 hores de treball de l'alumnat, de les quals 45 hores s'impartiran en format presencial, essent 7.5 hores supervisades i 97.5 de treball autònom.

Resultats d'Aprenentatge (RA)

Coneixements:

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

- Utilitzar el lèxic científic adequat de l'àmbit de la recerca, innovació i la Neurorehabilitació.
- Identificar les principals línies de recerca en Neurorehabilitació basades en l'evidència científica.
- Administrar els principals programes d'emmagatzematge i anàlisi de dades biomèdiques.
- Interpretar els límits i principis ètics en recerca humana i experimental.

Habilitats:

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

- Adequar de manera crítica les causes i conseqüències físiques, psicològiques i socials de la discapacitat d'origen neurològic, aplicant les tècniques d'estudi més adequades a cada situació.
- Raonar les opcions metodològiques necessàries per a planificar, dissenyar i desenvolupar projectes de recerca i innovació en Neurorehabilitació.

Competències:

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

- Plantejar mètodes de treball a través de cerca d'informació en la literatura científica en acord a la missió, visió i valors de la institució on exerceixi la seva professió.
- Aprofundir en el plantejament de projectes de recerca a través de les eines metodològiques més adequades.

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 per tal que es donin els millors resultats d'aprenentatge.

L'assignatura és de tipus presencial amb assistència obligatòria al menys al 80% de les classes. 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 a classe (resolució de problemes) i el compartir experiències de les pràctiques de laboratori/clínicas (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**, es podrà accedir al calendari i als horaris de classe, a la documentació de suport o referències bibliogràfiques. També es podrà utilitzar per a fer treball col·laboratiu entre l'alumnat i, entre l'alumnat i el professorat, aclarir dubtes, compartir troballes interessants, notícies, articles, llibres, jornades, etc.

L'alumnat també disposarà d'hores de treball autònom per integrar allò après presencialment a 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.

En relació a les activitats supervisades, durant les tutories, es facilitarà una atenció més individualitzada a l'alumnat per 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:

- Línies d'investigació i evidències científiques
- Eines metodològiques per a desenvolupar projectes d'investigació
- Programes d'emmagatzematge i anàlisi de dades biomèdiques
- Principis ètics en investigació humana experimental
- Definició d'innovació, presentació de les noves tecnologies en rehabilitació i metodologia de la definició de requisits clínics

Avaluació:

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

- Proves teòriques: tenen un valor del **30% de la nota final de l'assignatura** i consistirà en dues petites proves amb preguntes curtes al final de cada setmana de classe.

- Elaboració de tres treballs: Tenen un valor del **60% de la nota final de l'assignatura**.

Durant el procés de redacció es pot utilitzar exclusivament tecnologia d'intel·ligència artificial generativa per millorar la llegibilitat i el llenguatge del manuscrit, així com per generar les figures il·lustratives dels procediments. Cal que consti si s'ha fet ús d'aquesta opció.

A l'alumnat se li sol·licitaran tres treballs:

1. **Comentari crític d'un article científic:** Segons explicat al taller, l'alumnat haurà de comentar críticament un article científic. (20%/60%).
2. **Anàlisi estadístic d'una base de dades:** Segons explicat al taller, l'alumnat haurà d'analitzar una base de dades i reportar els resultats en un document. (20%/60%).
3. **Portafolis d'Innovació:** Consisteix en una col·lecció d'idees d'innovació que l'alumnat haurà de detallar mitjançant la metodologia explicada a classe. (20%/60%).

- L'assistència i participació a classe té un pes del **10% en la nota final de l'assignatura**.

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

- Si no es presenten les evidències d'aprenentatge o bé no s'ha assistit al mínim d'hores d'activitats programades de l'assignatura (80%) constarà com "no avaluable". La qualificació de no avaluable a l'acta final d'avaluació implica esgotar els drets inherents en la matrícula de l'assignatura.
- Se superarà l'assignatura si s'obté una qualificació mínima de 5 punts (escala 0-10) com a nota mitjana de les dues evidències d'aprenentatge.
- La qualificació final es calcularà amb el pes corresponent a les proves teòriques (15% cada prova), elaboració de tres treballs (20% cada prova), 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.

- 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 (aprobat) en la qualificació final

Web de l'assignatura:

A la web de cada assignatura es trobarà informació d'interès per al 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, dubtes, aportacions, etc.
- **Novetats:** És l'espai des d'on es rebran novetats, notificacions i anuncis.
- **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 en relació amb la present assignatura.

Existeixen dues enquestes de valoració completament **anònimes**. Són enquestes curtes, fàcils d'emplenar i molt importants per a la coordinació del màster ja que l'opinió de cada alumne serà de gran ajuda per a la millora d'aquesta assignatura en futures edicions.

- **Valoració del professorat:** A través del mòbil o e-mail, l'alumnat rebrà les enquestes de satisfacció de l'acció docent del professorat que hagin participat a l'assignatura.
<https://forms.gle/GLhnS7PdMJjaNi988>
- **Valoració de l'assignatura:** Al finalitzar l'assignatura es podrà respondre l'enquesta de valoració general dels continguts de la mateixa.
<https://forms.gle/csQ7vsDqh3LetP8D7>

Coordinació:

Per qualsevol aspecte de l'organització i temari de l'assignatura contacteu amb:

Dr. Gabriele Cattaneo

Doctor en Biomedicina.

Institut Guttman – Universitat Autònoma de Barcelona.

E-mail: gcattaneo@guttmann.com

BIBLIOGRAFIA RECOMENADA:

1. Colección ITEMAS [Internet]. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.itemas.org/que-ofrecemos/documentos-de-interes/detalle-documento/itd/coleccion-itemas//show/>
2. Turner-Stokes L. Handbook of neurological rehabilitation, 2nd edition. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1 de abril de 2004;75(4):664-664.
3. Introduction | EBRSR - Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation [Internet]. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.ebrsr.com/>
4. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation [Internet]. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/>
5. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principles of Neural Science. Elsevier; 1991. 1135 p.
6. Barnes MP. Principles of neurological rehabilitation. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 1 de diciembre de 2003;74(suppl 4):iv3-7.
7. SCIRE [Internet]. Spinal Cord Injury Research Evidence. [citado 3 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://scireproject.com/>