

GRAU EN FISIOTERÀPIA

23104 - MÈTODES DE NEURO REHABILITACIÓ AVANÇADA

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Salut
- Tipus d'assignatura: Optativa
- Curs: Quart
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Alex Castan Delshorts <acastan@tecnocampus.cat>
 - Cristina Alonso Corral <calonsoc@tecnocampus.cat>
 - Luz Adriana Varela Vásquez <lvarela@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

L'assignatura s'imparteix en idioma català i castellà.

Presentació de l'assignatura

Mètodes de Neurorehabilitació Avançada (4 ECTS) vol ser una assignatura que permeti a l'alumne descobrir diferents conceptes, metodologies, tècniques o estratègies en l'àmbit del tractament del pacient Neurològic.

Les malalties neurològiques tenen un impacte cabdal en la nostra societat. Segons la SEN (Sociedad Española de Neurología), 9 de les 15 malalties més freqüents entre les persones que tenen una discapacitat reconeguda a España són neurològiques. L'assignatura té com a principal objectiu adquirir els coneixements bàsics dels diferents conceptes i mètodes d'abordatge que actualment té a l'abast el fisioterapeuta dedicat al malalt neurològic. Pretén que l'alumne/a sigui capaç d'identificar quin és el seu rol dins d'un equip interdisciplinari que tracta totes les esferes afectades de la persona. En aquest sentit, es vol aprofundir en determinades patologies que presenten un gruix important de persones i que, potser per la seva complexitat, no es van treballar a fons durant la carrera. Aquestes i altres persones afectades per trastorns neurològics seran candidates a ser tractades a través dels abordatges que són objecte d'estudi en aquesta assignatura.

La distribució dels continguts teòrics i/o pràctics de l'assignatura, es podran consultar al cronograma i seccions de l'aula virtual corresponent abans del seu inici.

Aquesta assignatura vetlla per introduir la perspectiva de gènere en el seu contingut i desenvolupament. A més els objectius estan alineats amb els Objectius de Desenvolupament sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de les Nacions Unides

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homofòbes, transfòbes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- RAE5 - Serà capaç d'identificar els factors que intervenen en situacions de treball en equip i de lideratge, en les activitats teòriques i/o pràctiques en les quals es treballi en aquesta modalitat.
- RAE12 - Aplicarà la valoració de la funcionalitat, la discapacitat i la salut i la seva classificació internacional, així com els models d'intervenció en fisioteràpia en la seva pràctica assistencial durant els seminaris pràctics.

- RAE16 - Elaborarà el tractament fisioterapèutic més apropiat en els diferents processos d'alteració, prevenció i promoció de la salut en les fases de creixement i desenvolupament, aplicant les guies de bona pràctica clínica.
- RAE17 - Serà capaç d'identificar la situació del pacient/usuari a través d'un diagnòstic de cures de fisioteràpia, planificant les intervencions, i avaluant la seva efectivitat en un entorn de treball cooperatiu amb altres professionals en ciències de la salut.
- RAE18 - Aplicarà els mètodes i tècniques específiques referits a l'aparell locomotor (incloent-hi teràpies manuals, teràpies manipulatives articulars, exercici terapèutic) als processos neurològics, a l'aparell respiratori, al sistema cardiocirculatori i a les alteracions de l'estàtica i la dinàmica en els seminaris pràctics.
- RAE19 - Aplicarà mètodes i tècniques específiques que tinguin en compte les implicacions de l'ortopèdia en la fisioteràpia, tècniques terapèutiques reflecteixes, així com altres mètodes la seguretat i l'eficàcia dels quals estigui demostrada segons l'estat de desenvolupament de la ciència, en els seminaris pràctics i les pràctiques acadèmiques externes.
- RAE20 - Aplicarà seguint una anàlisi, el moviment com a mesura terapèutica, segons els principis ergonòmics i antropomètrics en pacient/usuari en el seu procés, promovent la seva participació durant els seminaris pràctics.

No definides

Continguts

- Tema 1: Intervenció en els Diferents Nivells de la Lesió Medul·lar
 - 1.1. Classificació de la LM.
 - 1.2. Protocol ISNCSCI.
 - 1.3. Alteracions associades.
 - 1.4. Eines de mesura.
 - 1.5. Objectius de tractament.
 - 1.6. Tractament.
- Tema 2: Tècniques basades en el Sistema de Neurones Mirall
 - 2.1. Neurobiologia del sistema de neurones mirall.
 - 2.2. Pràctica mental i imatgeria motora.
 - 2.3. Teràpia de l'observació de l'acció.
 - 2.4. Evidència científica i aplicació clínica en l'ictus i altres patologies.
- Tema 3: Teràpia de Moviment Induït per Restricció del Costat Sa
 - 3.1. Fonaments de l'ús après.
 - 3.2. Protocols d'aplicació de la CIMT.
 - 3.3. Criteris d'inclusió i exclusió de pacients.
 - 3.4. Neuroplasticitat induïda per la restricció.
- Tema 4: El Mètode BAPNE i la Musicoteràpia en Neurorehabilitació
 - 4.1. Bases neurològiques de la música i el ritme en el cervell.
 - 4.2. Mètode BAPNE: Biomecànica, Anatomia, Psicologia, Neurociència i Etnomusicologia.
 - 4.3. Estimulació Auditiva Rítmica aplicada a la marxa.
 - 4.4. Beneficis cognitius, motors i emocionals de la musicoteràpia.
- Tema 5: Entrenament en Tasca Doble
 - 5.1. Interacció entre el control motor i os processos cognitius.
 - 5.2. Paradigmes de doble tasca: Motor-Motor, Motor-Cognitiu.
 - 5.3. Avaluació del cost de la doble tasca.
- Tema 6: Noves Tecnologies Aplicades a la Neurorehabilitació
 - 6.1. Introducció i contextualització històrica
 - 6.2. Robòtica
 - 6.3. FES i Neuropròtesis
 - 6.4. Non-Invasive Brain Stimulators
 - 6.5. Posturografia i Biofeedback Biomecànic
 - 6.6. Realitat Virtual
 - 6.7. Interfaces Neuronals
 - 6.8. Wearable Devices
 - 6.9. Intel·ligència Artificial

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 03 - Salut i benestar
- 04 - Educació de qualitat

Activitats i Sistema d'avaluació

Aquesta assignatura podrà considerar en la seva proposta d'avaluació els següents indicadors detallats a la taula següent:

Activitat	Ponderació
SE1. Portafoli electrònic	10 - 40%
SE2. Exposición oral	20 - 50%
SE3. Examen	30 - 60%
SE4. Autoavaluació	5 - 30%
SE5. Avaluació entre iguals	5 - 30%

La proposta d'avaluació específica per a cada assignatura quedarà definida en el document "Pla d'Aprenentatge", que estarà disponible per a l'estudiantat a l'aula virtual de l'assignatura.

S'utilitza un sistema de qualificació quantitativa (de 0 a 10) i qualitativa suspens, aprovat, notable, excel·lent, matrícula d'honor) segons RD 1125/2003. Les assignatures tindran activitats d'avaluació i recuperació d'acord amb a la guia docent i el pla d'aprenentatge de l'assignatura, publicats a la seva aula virtual i que establiran els requisits necessaris per poder-hi concórrer.

D'acord amb la normativa UPF vigent, podran concórrer al procés de Recuperació tots els estudiants que, havent participat a les activitats d'aprenentatge i avaluació durant el trimestre, hagin obtingut la qualificació de suspens de l'assignatura corresponent en l'avaluació trimestral. No hi podran concórrer els que no hagin participat en les activitats d'aprenentatge i avaluació o hagin renunciat a l'avaluació. Si la qualificació és de "no presentat/da", no podrà optar a la recuperació i per tant l'assignatura s'haurà de tornar a cursar íntegrament al curs acadèmic següent.

En cas de còpia, plagi o ús il·legítim de la intel·ligència artificial generativa en qualsevol activitat avaluativa, cal consultar la Normativa d'avaluació dels ensenyaments de Grau i Màster del Centre Universitari TecnoCampus.

En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria. L'ús de la intel·ligència artificial (IA) en aquesta assignatura es troba regulat al Pla d'Aprenentatge. Cal consultar-lo per conèixer les condicions específiques d'ús.

Bibliografia i Recursos

- Cano de la Cuerda, Roberto; Martínez Piédrola, Rosa María; Miangolarra Page, Juan Carlos. Control y aprendizaje motor. 1a ed. Barcelona, Ed. Panamericana, 2017
- Garcia Felipe., Villa, Adriana., Castaño, Paula. (2017). Interfaces neuronales y sistemas máquina-cerebro: fundamentos y aplicaciones. Rev ing biomed.
- Cano de la Cuerda Roberto, Collado Vazquez Susana. (2018). Nuevas tecnologías en neurorrehabilitación: aplicaciones diagnósticas y terapéuticas. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Cano de la Cuerda, Roberto; Collado Vázquez, Susana; et al. Neurorrehabilitación. Métodos específicos de valoración y tratamiento. 1a ed. Barcelona, Ed Panamericana, 2012
- Moseley, Lorimer., Butler, David., & Beames, Tim.(2012). The grader motor imagery handbook.Noigroup publications