

## GRAU EN FISIOTERÀPIA

### 23104 - MÈTODES DE NEURO REHABILITACIÓ AVANÇADA

#### Informació general

- Tipus d'assignatura : Optativa
- Coordinador : Esther Mur Gimeno
- Curs: Quart
- Trimestre: Tercer
- Crèdits: 4
- Professorat:
  - David Bonet Calderón <[dbonet@tecnocampus.cat](mailto:dbonet@tecnocampus.cat)>
  - Cristina Alonso Corral <[calonsoc@tecnocampus.cat](mailto:calonsoc@tecnocampus.cat)>
  - Karima Bouallalene Jaramillo <[kbouallalene@tecnocampus.cat](mailto:kbouallalene@tecnocampus.cat)>
  - Marc Terradellas Fernández <[mterradellas@tecnocampus.cat](mailto:mterradellas@tecnocampus.cat)>

#### Idiomes d'impartició

- Català
- Castellà

#### Competències que es treballen

##### Bàsica

- B4\_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat
- B5\_ Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia

##### Específica

- E6\_ Valorar el diagnòstic de cures de fisioteràpia segons les normes i amb els instruments de validació reconeguts internacionalment
- E8\_ Executar, dirigir i coordinar el pla d'intervenció de fisioteràpia, utilitzant les eines terapèutiques pròpies i atenent a la individualitat de l'usuari
- E10\_ Elaborar l'informe d'alta de les cures de fisioteràpia una vegada coberts els objectius proposats
- E11\_ Proporcionar una atenció de fisioteràpia eficaç, oferint una assistència integral als pacients
- E13\_ Capacitat per treballar en equips professionals com a unitat bàsica en la que s'estructuren de forma uni o multidisciplinària i interdisciplinària els professionals i altra personal de les organitzacions assistencials

- E18\_Adquirir habilitats de gestió clínica que incloquin l'ús eficient dels recursos sanitaris i desenvolupar activitats de planificació, gestió i control de les unitats assistencials on es doni atenció en fisioteràpia i la seva relació amb altres serveis sanitaris
- E23\_Identificar els efectes de la pràctica de l'exercici físic sobre els aspectes psicològics i socials de l'ésser humà
- E24\_Entendre els fonaments del condicionament físic per la pràctica de l'activitat física i l'esport

## Transversal

- T2\_Demostrar capacitat d'organització i planificació
- T3\_L'estudiant ha de ser capaç de desenvolupar habilitats en les relacions interpersonals i siguin capaços de treballar dins d'un equip intra i interdisciplinari

## Descripció

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 Espanya 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. Finalment, aprendre a fer un bon raonament clínic serà fonamental per a poder elaborar els objectius de fisioteràpia i permetre escollir les eines de tractament més adients en cada cas.

El contingut teòric i pràctic de l'assignatura, pretén donar una visió basada en l'evidència clínica i fonamentada amb l'evidència científica publicada.

Aquesta assignatura disposa de recursos metodològics i digitals per fer possible la seva continuïtat en modalitat no presencial en el cas de ser necessari per motius relacionats amb la Covid 19. D'aquesta forma es facilitarà l'assoliment dels coneixements i competències que s'especifiquen en aquest pla docent. No obstant això, en relació amb aquells continguts pràctics de l'assignatura que resulti imprescindible l'adquisició de competències procedimentals i actitudinals per part dels alumnes, es pot considerar, si la situació sanitària ho requereix, la suspensió parcial i temporal d'aquesta amb el conseqüent ajornament en la seva continuïtat fins que la situació de salut ho permeti.

## Resultats d'aprenentatge

- RA24: Interactua amb els altres professionals de la salut i de l'activitat física per a fonamentar un pla d'intervenció basat en els diagnòstics clínics específics de cadascuna de les professions.
- RA27: Interactua amb els professionals mèdics per al guany d'eficàcia terapèutica. Estableix objectius conjunts d'intervenció.
- RA20: Identifica els principals agents físics utilitzats en les intervencions de fisioteràpia i els classifica segons el seu efecte i importància i estableix un ordre de prioritats en la seva aplicació terapèutica.
- RA21: Analitza les expectatives del pacient respecte a la seva evolució, demanda i necessitats.
- RA22: Estableix el protocol d'intervenció en funció de la negociació conjunta entre terapeuta i pacient.
- RA33: Realitza el diagnòstic fisioterapèutic específic per a cada una de les especialitats clíniques amb la finalitat de determinar les disfuncions i discapacitats que requeriran d'una intervenció específica de fisioteràpia.
- RA 36: Identifica les principals patologies respiratòries, cardíaques i neurològiques. Aprèn les intervencions mèdico-quirúrgiques, efectes i resultats. Aportació de la fisioteràpia en el tractament i millora de les intervencions mèdiques i/o quirúrgiques.

## Metodologia de treball

Tipologia	Hores	Presencialitat
-----------	-------	----------------

AF1. Classes teòriques	8,25 hores	100%
AF2. Seminaris / Tallers	3 hores	10%
AF3. Classes pràctiques	26,25 hores	100%
AF6. Estudi i treball en grup	2 hores	10%
AF7. Estudi i treball autònom, individual	60,5 hores	0%
Total	100	

## Continguts

---

### 1. REHABILITACIÓ NEUROCOGNITIVA A LA PARÀLISI FACIAL PERIFÈRICA:

Part teòrica:

- Introducció a la Paràlisi Facial perifèrica

Part pràctica:

- Avaluació i tractament des de la Rehabilitació neurocognitiva

### 2. TERÀPIA MIRALL I TERÀPIA RESTRICTIVA

Part teòrica.

- Origen de la teràpia restrictiva, la teràpia mirall i imaginària motora
- Evidències de l'efectivitat de la teràpia restrictiva, teràpia mirall i imaginària motora
- Aplicabilitat de la teràpia restrictiva, la teràpia mirall i imaginària motora

Part practica.

- Aplicació practica de la teràpia restrictiva, la teràpia mirall i imaginària motora
- Auto comprovació de la teràpia restrictiva, la teràpia mirall i imaginària motora

### 3. FISIOTERÀPIA RESPIRATÒRIA EN EL MALALT NEUROLÒGIC I NEUROMUSCULAR

Part teòrica:

- Introducció a la fisioteràpia respiratòria en el malalt neurològic i neuromuscular
- Fisiopatologia i simptomatologia respiratòria en el malalt neurològic

Part pràctica:

- Tècniques de fisioteràpia respiratòria manuals i instrumentals avançades en el maneig del pacient neurològic
- Valoració i tractament de la musculatura respiratòria

### 4. BASALE STIMULATION. KINAESTHETICS. ESTIMULACIÓ MULTISENSORIAL. ESTIMULACIÓ CEREBRAL NO INVASIVA I ALTRES EINES TECNOLÒGIQUES EN NEUROREHABILITACIÓ. BOBATH I RAONAMENT CLÍNIC

#### BASALE STIMULATION

Part teòrica:

- Els diferents models d'equip terapèutic en neurorehabilitació.
- Descripció dels principis bàsics del concepte Basale Stimulation.
- Patologies neurològiques. Què significa pluridiscapacitat.

Part pràctica:

- Aplicació del concepte Basale Stimulation dins del centre de neurorehabilitació.
- Activitats vivencials.

#### KINAESTHETICS

Part teòrica:

- Definició dels conceptes clau del concepte Kinaesthetics.

Part pràctica:

- Aplicació pràctica tenint en compte els conceptes: Interacció, anatomia funcional, moviment humà, esforç, funció humana i entorn.
- Anàlisi de les possibles aplicacions en les persones afectades per diferents discapacitats.
- Facilitació del moviment.

#### ESTIMULACIÓ MULTISENSORIAL

Part teòrica:

- Conceptes bàsics i generalitats de l'estimulació sensorial i el concepte Snoezelen.
- Principals objectius, usuaris, tipus de sala, materials i tractament.

Part pràctica:

- Casos clínics

#### ESTIMULACIÓN CEREBRAL NO INVASIVA

Part teòrica:

- Conceptes bàsics i generalitats.
- Mecanismes d'acció, aplicació, contraindicacions, seguretat.
- Protocols bàsics.

#### TECNOLOGIA APLICADA A LA NEUROREHABILITACIÓ

Part teòrica:

- Conèixer quines són les principals eines tecnològiques disponibles en neurorehabilitació.

#### BOBATH I RAONAMENT CLÍNIC

Part teòrico-pràctica

- Recordatori del concepte Bobath i com és el seu encaix amb els diferents conceptes i mètodes.
- Conèixer quines són les passes a seguir per arribar a un correcte raonament clínic.

## Activitats d'aprenentatge

---

MD1: Mètode expositiu o lliçó magistral: Transmetre coneixements i activar els processos cognitius de l'estudiant mitjançant un aprenentatge unidireccional.

MD2: Estudi de casos: Adquirir aprenentatge mitjançant l'anàlisi de casos reals o simulats.

MD3: Resolució d'exercicis i problemes: Exercitar, assajar i posar en pràctica els coneixements previs.

MD4: Aprenentatge basat en problemes (ABP): Desenvolupar coneixements actius a través de la resolució de problemes.

MD6: Aprenentatge cooperatiu: Fomentar coneixements actius i significatius de manera cooperativa.

## Sistema d'avaluació

---

L'assignatura de Mètodes de Neurorehabilitació avançada consta de diferents apartats per a la seva avaluació de coneixements adquirits. A continuació es detallen els percentatges de cada apartat:

Sistema d'avaluació	Percentatge	Nota final
• SE3. Examen	40%	
• SE4. Treball d'Autoavaluació	20%	
• SE2. Exposició oral	40%	
Total:	<b>100%</b>	

La nota final de l'assignatura és resultat de la suma de percentatges de totes les qualificacions obtingudes durant el curs de l'assignatura. Si aquesta suma de percentatges no surt aprovada l'assignatura estarà suspesa i s'haurà de realitzar un examen de recuperació de les avaluacions suspeses.

Serà obligatori que l'alumne/a obtingui una nota mínima d'un 5 en tots els apartats d'avaluació. En el cas que no s'obtingui s'hauria de realitzar un examen de recuperació dels apartats suspesos.

És obligatori assistir al 80% de les classes, permetent-se un 20% de no assistència sempre que sigui justificada.

Les qualificacions superades (amb un valor mínim de 5) obtingudes en l'avaluació continuada seran conservades com part de la nota final de l'assignatura, mantenint la mateixa ponderació que en la convocatòria ordinària. Les diferents parts pràctiques i d'avaluació continuada faran mitja ponderada per al percentatge final de la nota corresponent.

D'acord amb la normativa vigent, només es pot optar a la recuperació, si s'ha suspès l'assignatura.

La còpia total o parcial en qualsevol de les activitats d'aprenentatge significarà un "no presentat/da" a l'assignatura, per tant un suspès i sense opció a presentar-se a la prova de recuperació i sense perjudici d'obertura d'un expedient per aquest motiu.

## Recursos

---

## Bàsics

### Bibliografies

- Avendaño-Coy J. Estimulación eléctrica funcional en lesiones nerviosas centrales. En: Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. *Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. 405-415.
- Betschon E, Brach M, Hantikainen V. 2011. Studying feasibility and effects of a two-stage nursing staff training in residential geriatric care using a 30 month mixed-methods design. *BMC Nursing*.
- Bienstein Christel, Fröhlich Andreas. 2016. *Basale Stimulation in der Pflege: Die Grundlagen*. Berlin. Hogrefe AG.
- Chevalier, Jean. 2013. *El drenatge autògen o concepte de la modulació del flux i del nivell ventilatori*. Bellaterra Barcelona. Univeritat autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions.
- Cid Rodríguez, María José. *La estimulación multisensorial en un espacio Snoezelen. Guía práctica para iniciar una intervención en un espacio Snoezelen o sala de estimulación y relajación multisensorial*. Editorial Académica Española. 2012.
- De la Casa-Fages B, Vela-Desojo L. Enfermedad neurológica del paciente adulto. En: Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. *Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. 21-32
- Elliasson AC; Krumlind-Sundhol L; Gordon AM; Feys H; Klingels K; Aarts PB; Rameckers E; Autti-Ramo I; Hdare B (2013). Guidelines for future reaseacrj in constraint-induced movement therapy for children with unilateral cerebral palsy: an expert consensus. *Developmental Medicine and Child neurology*. 2014 Feb;56(2):125-37.
- Fröhlich, Andreas. 2008. *Basale Stimulation: Das Konzept*. Dusseldorf. Verlag Selbstbestimmtes Leben.
- Fröhlich, Andreas. 2015. *Basale Stimulation: Ein Konzept für die Arbeit mit schwer beeintrachtigten Menschen*. Düsseldorf. Verlag Selbstbestimmtes Leben.
- Hernando-Rosado A. Marcha en suspensión parcial sobre tapiz rodante. En: Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. *Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. 437-448.
- López-Sánchez J, Quintero I. Robótica aplicada y realidad virtual. En: Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. *Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. 449-457
- Lotter, M., & Quinci, A. (2012). *La riabilitazione delle paralisi del VII nervo cranico. Teorie e proposte terapeutiche (1.ª ed.)*. Piccin-Nuova Libreria. Piccin-Nuova Libreria.
- Martí JD, Vendrell M. 2013. *Manual SEPAR de procedimientos. Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto. Módulo 27*. Barcelona. Publicaciones Permanyer.
- Martínez-Costa MC; Sánchez A (2020). Efectividad de la teràpia de movimiento inducido por restricción del lado sano en la rehabilitación del miembro superior en pacientes con parálisis cerebral: revisión sistemàtica. *Rehabilitación (Madr)*. 2020
- Matesanz- García B, Dávila-Martínez, Lloves-Ucha A. El concepto Bobath: análisis de sus fundamentos y aplicaciones. En: Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. *Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. 283-294.
- Montenegro IR, Alvarez-Montesinos JA, Estudillo AJ, Garcia-Orza J. Estimulación eléctrica por corriente continua en el tratamiento de la afasia. *Rev Neurol*. 2017 Dec 16;65(12):553-562.
- Paeth, B. *Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos*. 2ª ed. Madrid: Editorial Panamericana; 2006.
- Postiaux, G. 2001. *Fisioterapia respiratoria en el niño*. Madrid. Mc Graw Hill Interamericana.
- Ramiro González M D, González-Altet C. El equipo de trabajo en neurorrehabilitación. En: Cano de la Cuerda, Collado Vázquez. *Neurorrehabilitación. Métodos específicos de Valoración y tratamiento*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2015. 61-72
- Rizzello,C., Sallés, L., & Di Francesco, P. (2021) *Il confronto tra azioni nella riabilitazione neurocognitiva delle lesioni del nervo facciale. Espressione, sentimento e comunicazione (1.ª ed.)*. Piccin-Nuova Libreria.
- Rizzolatti G; Fadiga L; Gallese V; Fogassi L (1996). Premotor còrtex and recognition of motor actions. *Cognitive Brain Research* 3(1996) 131-141
-

Vilaró Jordi, Gimeno Elena, Balaña Ana. 2007. Noves propostes terapèutiques en fisioteràpia de les malalties respiratòries infantils. *Pediatría Catalana*, 67: 278-284.