

Titulación	Tipo	Curso
Fisioterapia	OT	4

## Contacto

Nombre: Carina Francisco

Correo electrónico: carina.francisco@uab.cat

## Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

## Prerrequisitos

- Fundamentos en Neuroanatomía y Neurofisiología: Comprensión sólida de la anatomía y fisiología del sistema nervioso, esencial para interpretar las patologías neurológicas más comunes en el ámbito de la neurorrehabilitación.
- Habilidades Básicas en Fisioterapia: Conocimiento y experiencia práctica en técnicas fundamentales de fisioterapia.
- Rol del Fisioterapeuta en Neurorrehabilitación: Familiaridad con las funciones y responsabilidades del fisioterapeuta dentro del equipo de neurorrehabilitación.
- Asignaturas de Fisioterapia en Neurología: Se recomienda encarecidamente haber aprobado previamente asignaturas relacionadas con la Fisioterapia en Neurología.

## Objetivos y contextualización

Los objetivos de la asignatura son:

- Asentar las bases del tratamiento fisioterapéutico en neurología avanzada
- Profundizar habilidades de las técnicas complementarias aplicadas en neurorehabilitación
- Desarrollar el razonamiento clínico en neurorehabilitación para el abordaje del paciente neurológico debido a su potencial complejidad
- Conocer las diferentes técnicas de fisioterapia neurológica avanzada
- Practicar la aplicabilidad de las diferentes técnicas de fisioterapia neurológica avanzada en pacientes simulados o reales
- Conocer el trabajo en equipo multidisciplinar en neurorehabilitación

## Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y respeto por los derechos fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo / género.
- Demostrar conocimiento de la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

- Demostrar conocimiento suficiente de los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados a la terapéutica clínica.
- Determinar el diagnóstico de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
- Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
- Integrar, a través de la experiencia clínica, los valores éticos y profesionales, los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la fisioterapia, para resolver casos clínicos concretos, en el ámbito hospitalario, extrahospitalario, y de la atención primaria y comunitaria.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Razonar con sentido crítico.
- Resolver problemas.
- Trabajar en equipo.
- Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
2. Analizar una situación e identificar los puntos de mejora.
3. Aplicar los conocimientos y competencias adquiridos para resolver casos clínicos complejos, en el ámbito de la neurología.
4. Aplicar los métodos y técnicas avanzadas de fisioterapia referidas a las patologías neurológicas.
5. Comunicar haciendo un uso no sexista del lenguaje
6. Definir los objetivos generales y específicos para la aplicación del tratamiento avanzado de fisioterapia en las patologías neurológicas.
7. Describir las circunstancias que condicionan las prioridades de actuación en el tratamiento avanzado de fisioterapia en las patologías neurológicas.
8. Describir y aplicar los procedimientos avanzados de valoración de fisioterapia, con el objetivo de determinar el grado de afectación del sistema nervioso y su posible repercusión funcional.
9. Enumerar los diferentes tipos de material y aparatos utilizados en el tratamiento avanzado de fisioterapia en las patologías neurológicas.
10. Enumerar los tratamientos médico-quirúrgicos, fundamentalmente en sus aspectos fisioterapéuticos y ortopédicos, que se aplican en las enfermedades neurológicas.
11. Establecer una hipótesis diagnóstica de fisioterapia a partir de casos clínicos complejos en el ámbito de las patologías neurológicas.
12. Explicar detalladamente la fisiopatología de las enfermedades neurológicas, identificando las manifestaciones que aparecen a lo largo del proceso.
13. Explicar el código deontológico, explícito o implícito, del ámbito de conocimiento propio.
14. Identificar las principales desigualdades de género presentes en la sociedad.
15. Identificar situaciones que necesitan un cambio o mejora.
16. Ponderar los riesgos y las oportunidades de las propuestas de mejora tanto propias como ajenas.
17. Proponer nuevas maneras de medir el éxito o el fracaso de la implementación de propuestas o ideas innovadoras.
18. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
19. Razonar con sentido crítico.
20. Resolver problemas.
21. Trabajar en equipo.
22. Valorar como los estereotipos y los roles de género inciden en el ejercicio profesional.
23. Valorar las dificultades, los prejuicios y las discriminaciones que pueden incluir las acciones o proyectos, a corto o largo plazo, en relación con determinadas personas o colectivos.

## Contenido

CONTENIDO TEÓRICO-PRÁCTICO:

Todos los contenidos serán impartidos por el docente de la asignatura:

- Bases científicas del control y el aprendizaje motor.
- Intervención precoz y paciente crítico neurológico.
- Revisión de las técnicas manuales más útiles en neurorrehabilitación
- Estabilidad(*core stability*) y movilidad en pacientes neurológicos.
- Tratamiento del control postural y equilibrio.
- Vibración de cuerpo entero (WBV) en pacientes neurológicos.
- Corrección de los patrones de marcha.
- Cinta de marcha y robótica
- Tratamiento y abordaje funcional de la extremidad superior.
- Tratamiento de los trastornos sensitivos y dolor neuropático.
- Realidad virtual y terapia con espejo (mirror therapy).
- Constraint-induced movimiento therapy (CIMT)

## Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	30	1,2	3, 4, 19, 20, 21
TEORÍA (TE)	10	0,4	3, 4, 6, 8, 12, 19, 20, 21
Tipo: Supervisadas			
PRESENTACIÓN DE TRABAJOS	2	0,08	3, 4, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12, 19, 21
Tipo: Autónomas			
elaboración de trabajos y informes así como búsqueda de información a compartir en las clases presenciales	26	1,04	3, 4, 6, 8, 7, 9, 10, 11, 12, 19, 21
ESTUDIO PERSONAL	78	3,12	3, 4, 6, 7, 9, 19

La enseñanza de este curso se basa en una combinación de clases teóricas, clases prácticas (PLAB) y de estudio de casos clínicos. Este enfoque busca integrar completamente la teoría con la aplicación práctica, asegurando un aprendizaje holístico.

**Clases Teóricas:** En estas sesiones, el profesorado expondrá y desarrollará los contenidos fundamentales de cada módulo.

**Clases Prácticas:** Las clases prácticas están diseñadas para fomentar la participación activa y el aprendizaje aplicado; Se realizarán actividades donde los alumnos podrán practicar y aplicar diversas técnicas con sus compañeros; Se analizarán y discutirán casos clínicos reales en equipo para ayudar a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones; Se realizarán presentación de trabajos de investigación, lo que fomentará la profundización en temas específicos y el desarrollo de habilidades de comunicación; Aunque se proporcionará una guía detallada en Moodle para cada sesión práctica, es de responsabilidad de cada alumno completar y elaborar sus propios apuntes y conclusiones para impulsar un aprendizaje más autónomo y reflexivo.

La asistencia a las clases prácticas (PLAB) es obligatoria, con un requisito mínimo del 80% de asistencia. Este porcentaje es indispensable para poder presentarse tanto al examen práctico como al examen teórico final. El acceso al examen de recuperación se otorgará al estudiante que cumpla con cualquiera de los siguientes criterios: (1) No haber alcanzado el porcentaje mínimo de asistencia obligatoria establecido para las clases prácticas. (2) Obtener una nota media final inferior a 5.

Se permite el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en este curso, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones: El alumno debe justificar el uso de la IA, explicando qué herramienta se utilizó y para qué propósito específico; Es responsabilidad del alumno revisar a fondo el contenido generado por IA para asegurar su precisión, relevancia y coherencia con los objetivos del curso; El alumno debe estar preparado para aportar evidencia o demostrar su comprensión del material, más allá de la mera generación por IA. Esto podría incluir explicaciones adicionales, ejemplos o la capacidad de defender el contenido.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Evaluación

### Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Entrega de trabajo escrito y oral	10%	1	0,04	1, 5, 6, 8, 7, 9, 10, 12, 14, 19, 20, 21, 22, 23
Evaluación escrita	40%	2	0,08	3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 17, 19, 20
Evaluación práctica estructurada.	50%	1	0,04	2, 3, 4, 6, 8, 7, 9, 11, 15, 16, 18, 19, 20

Esta asignatura NO ofrece la opción de evaluación única. La calificación final se basará en un sistema de evaluación continua que integra diversos componentes:

#### 1. Trabajo Escrito en Grupo (NT)

- Descripción: Consiste en la entrega y presentación de un trabajo escrito realizado en grupo.
- Ponderación: 10% de la nota final.

#### 2. Examen Práctico (NEP)

- Descripción: Se trata de una evaluación objetiva estructurada que simula la resolución de un caso clínico y la ejecución de un plan terapéutico. Se realiza en parejas, con una duración de 15 minutos. Se valorará:
  - La habilidad manual en la aplicación de las técnicas.
  - La adecuación de la técnica/maniobra escogida a la situación planteada.
  - La planificación y estructuración del abordaje.
  - El manejo del paciente.
  - Aspectos relacionados con la actitud del terapeuta y el razonamiento clínico.
- Ponderación: 50% de la nota final.

#### 3. Examen Teórico (NET)

- Descripción: Evaluación escrita compuesta por:
  - 20 preguntas de selección múltiple: Con 4 posibles respuestas y solo una correcta. Cada respuesta correcta suma 0,35 puntos.

- 2 preguntas de respuesta abierta: De desarrollo, donde cada respuesta correcta suma 1 punto.
- 3 preguntas de respuesta corta: Donde cada respuesta correcta suma 0,5 puntos.
- Ponderación: 40% de la nota final.

## Criterios de Aprobación y No Evaluación

Para aprobar la asignatura, es imprescindible cumplir con la asistencia mínima obligatoria y realizar todas las pruebas evaluables.

La Nota Final se calculará mediante la siguiente fórmula:  $\text{Nota Final} = (\text{NET} \times 0.40) + (\text{NEP} \times 0.50) + (\text{NT} \times 0.10)$

Se aprobará la asignatura con una Nota Final igual o superior a 5.

Si un estudiante no puede aportar suficientes evidencias de evaluación (es decir, no cumple con la asistencia mínima obligatoria o falla alguna de las pruebas de evaluación), la asignatura se consignará como NO EVALUABLE.

## Convocatoria de Recuperación

En la convocatoria de recuperación, se aplicará el mismo sistema de evaluación continua que en la convocatoria ordinaria:

- Parte Teórica: Incluirá preguntas sobre el contenido expuesto en clase y sobre los temas de los trabajos presentados.
- Parte Práctica: Consistirá en la simulación de la resolución de un caso clínico.

La revisión de la calificación final en la recuperación seguirá el mismo procedimiento que para la evaluación continua.

## Alumnos de Programas de Intercambio

Los alumnos de programas de intercambio serán evaluados siguiendo los mismos criterios que los alumnos regulares de la UAB.

## Bibliografía

- Nijboer TCW, Winters C, Kollen BJ, Kwakkel G. Impact of clinical severity of stroke on the severity and recovery of visuospatial neglect. *PLoS One*. 2018;13(7):1-11.
- Furie KL, Jayaraman M V. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2018;49:509-10.
- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke A. Vol. 50, *Stroke*. 2019. 344-418
- Imura T, Nagasawa Y, Fukuyama H, Imada N, Oki S, Araki O. Effect of early and intensive rehabilitation in acute stroke patients: retrospective pre-/post-comparison in Japanese hospital. *Disabil Rehabil [Internet]*. 2018;40(12):1452-5.
- Dąbrowski J, Czajka A, Zielińska-Turek J, Jaroszyński J, Furtak-Niczyporuk M, Mela A, et al. Brain Functional Reserve in the Context of Neuroplasticity after Stroke. *Neural Plast*. 2019;1-10.
- Sasmita AO, Kuruvilla J, Ling APK. Harnessing neuroplasticity: modern approaches and clinical future. *Int J Neurosci*. 2018;128(11):1061-77.
- Carey L, Walsh A, Adikari A, Goodin P, Alahakoon D, De Silva D, et al. Finding the Intersection of Neuroplasticity, Stroke Recovery, and Learning: Scope and Contributions to Stroke Rehabilitation. *Neural Plast*. 2019;1-15.
- Pin-Barre C, Laurin J. Physical Exercise as a Diagnostic, Rehabilitation, and Preventive Tool: Influence on Neuroplasticity and Motor Recovery after Stroke. *Neural Plast*. 2015;1-12.

- Livingston-Thomas J, Nelson P, Karthikeyan S, Antonescu S, Jeffers MS, Marzolini S, et al. Exercise and Environmental Enrichment as Enablers of Task-Specific Neuroplasticity and Stroke Recovery. *Neurotherapeutics*. 2016;13:395-402.
- Crozier J, Roig M, Eng JJ, MacKay-Lyons M, Fung J, Ploughman M, et al. High-intensity interval training after stroke: An opportunity to promote functional recovery, cardiovascular health, and neuroplasticity. *Neurorehabil Neural Repair*. 2018;32(6-7):543-56.
- Cano de la Cuerda. Nuevas Tecnologías en Neurorehabilitación. plicacione diagnósticas y terapéuticas. Madrid: Panamericana, 2018.
- Shumway-Cook A, Woollacott MH. Motor Control: Translating Research into Clinical Practice. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2016
- Krakauer J, Carmichael S. Broken Movement: the neurobiology of motor recovery after stroke. 2017
- Yang J, Zhao Z, Du C, Wang W, Peng Q, Qiu J, Wang G. The realization of robotic neurorehabilitation in clinical: use of computational intelligence and future prospects analysis. *Expert Rev Med Devices*. 2020 Dec;17(12):1311-1322.
- Wiers RW, Verschure P. Curing the broken brain model of addiction: Neurorehabilitation from a systems perspective. *Addict Behav*. 2021 Jan;112:106602.
- Yamout B, Sahraian M, Bohlega S, Al-Jumah M, Goueider R, Dahdaleh M, Inshasi J, Hashem S, Alsharoqi I, Khoury S, Alkhawajah M, Koussa S, Al Khaburi J, Almahdawi A, Alsaadi T, Slassi E, Daodi S, Zakaria M, Alroughani R. Consensus recommendations for the diagnosis and treatment of multiple sclerosis: 2019 revisions to the MENACTRIMS guidelines. *Mult Scler Relat Disord*. 2020 Jan;37:101459.
- Learmonth YC, Motl RW. Exercise Training for Multiple Sclerosis: A Narrative Review of History, Benefits, Safety, Guidelines, and Promotion. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 16;18(24):13245.
- Osborne JA, Botkin R, Colon-Semenza C, DeAngelis TR, Gallardo OG, Kosakowski H, Martello J, Pradhan S, Rafferty M, Readinger JL, Whitt AL, Ellis TD. Physical Therapist Management of Parkinson Disease: A Clinical Practice Guideline From the American Physical Therapy Association. *Phys Ther*. 2022 Apr 1;102(4):pzab302.
- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019 Dec;50(12):e344-e418.
- Gittler M, Davis AM. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. *JAMA*. 2018 Feb 27;319(8):820-821. doi: 10.1001/jama.2017.22036. PMID: 29486016.
- Demont A, Gedda M, Lager C, de Lattre C, Gary Y, Keroulle E, Feuillerat B, Caudan H, Sancelme Z, Isapof A, Viehweger E, Chatelin M, Hochard M, Boivin J, Vurpillat P, Genès N, de Boissezon X, Fontaine A, Brochard S. Evidence-Based, Implementable Motor Rehabilitation Guidelines for Individuals With Cerebral Palsy. *Neurology*. 2022 Aug 16;99(7):283-297.
- de Silva RN, Vallortigara J, Greenfield J, Hunt B, Giunti P, Hadjivassiliou M. Diagnosis and management of progressive ataxia in adults. *Pract Neurol*. 2019 Jun;19(3):196-207. doi: 10.1136/practneurol-2018-002096.
- Keita M, McIntyre K, Rodden LN, Schadt K, Lynch DR. Friedreich ataxia: clinical features and new developments. *Neurodegener Dis Manag*. 2022 Oct;12(5):267-283. doi: 10.2217/nmt-2022-0011. Epub 2022 Jun 29.
- Martin Ginis KA, van der Scheer JW, Latimer-Cheung AE, Barrow A, Bourne C, Carruthers P, Bernardi M, Ditor DS, Gaudet S, de Groot S, Hayes KC, Hicks AL, Leicht CA, Lexell J, Macaluso S, Manns PJ, McBride CB, Noonan VK, Pomerleau P, Rimmer JH, Shaw RB, Smith B, Smith KM, Steeves JD, Tussler D, West CR, Wolfe DL, Goosey-Tolfrey VL. Evidence-based scientific exercise guidelines for adults with spinal cord injury: an update and a new guideline. *Spinal Cord*. 2018 Apr;56(4):308-321.

## Software

- Moodle
- Microsoft teams

- Classes teòriques presencials
- Classes pràctiques presencials
- Google forms
- Google Meet

## Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	301	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	301	Catalán/Español	segundo cuatrimestre	tarde