



Universidad Pontificia de Salamanca

GUÍA DOCENTE 2025-2026

Grado en

Fisioterapia

NEURORREHABILITACIÓN

Modalidad presencial

DATOS BÁSICOS

Módulo	Métodos Específicos de Intervención.
Carácter	Obligatoria
Créditos	6 ECTS
Curso	Tercero
Semestre	2
Calendario	Del 31 de enero del 2025 al 30 de junio de 2025
Horario	El horario puede consultarse en el campus virtual
Idioma	Español
Profesor responsable	Miguel Benito García
E-mail	mbenitoga@upsa.es
Tutorías	Previa petición de cita
Otros profesores	Nuria Senent Sansegundo
E-mail	nsenentsa@upsa.es
Tutorías	Previa petición de cita

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Neurorehabilitación en Fisioterapia se centra en la recuperación funcional del paciente adulto con afectaciones neurológicas. Aborda la evaluación, tratamiento y seguimiento de patologías como el ictus, traumatismos craneoencefálicos y enfermedades neurodegenerativas. Se basa en principios neurofisiológicos y abordajes para optimizar la plasticidad cerebral y la funcionalidad del paciente. Además, integra terapias manuales, ejercicio terapéutico y estrategias para mejorar la calidad de vida. Está alineada con los objetivos generales del título, asegurando una intervención basada en evidencia y adaptada a las necesidades individuales.

REQUISITOS PREVIOS

No se establecen requisitos previos.

OBJETIVOS

- Comprender la importancia del enfoque multidisciplinar en la neurorehabilitación para una atención integral y holística del paciente adulto con afectaciones neurológicas.
- Conocer y aplicar distintos principios, técnicas y métodos en el tratamiento del paciente neurológico.
- Explicar las bases neurofisiológicas que sustentan los diferentes abordajes terapéuticos en neurorehabilitación.
- Comprender los principios de control motor, aprendizaje motor, neuroplasticidad y plasticidad muscular, y su implicación en la recuperación funcional.
- Analizar las consecuencias funcionales de las lesiones del Sistema Nervioso Central y su impacto en la autonomía del paciente.
- Evaluar y facilitar el control postural y el movimiento eficiente para mejorar la funcionalidad en actividades diarias.
- Aplicar los principios de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, Discapacidad y Salud (CIF) en el razonamiento clínico.
- Integrar conocimientos teóricos y prácticos en la evaluación y tratamiento del paciente neurológico, favoreciendo un enfoque basado en evidencia.
- Seleccionar y utilizar herramientas de evaluación clínica para guiar la intervención y valorar la efectividad del tratamiento.

- Fomentar el pensamiento crítico y el autoaprendizaje mediante la lectura y análisis de literatura científica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 0205. Identificar los cambios producidos como consecuencia de la intervención de la Fisioterapia
- 0307. Comprender y realizar los métodos y técnicas específicos referidos al aparato locomotor (incluyendo terapias manuales, terapias manipulativas articulares, osteopatía y quiropraxia), a los procesos neurológicos, al aparato respiratorio, al sistema cardiocirculatorio y a las alteraciones de la estática y la dinámica.
- 0308. Comprender los métodos y técnicas específicas que tengan en cuenta las implicaciones de la ortopedia en la fisioterapia, técnicas terapéuticas reflejas, así como otros métodos y técnicas alternativas y/o complementarias cuya seguridad y eficacia esté demostrada según el estado de desarrollo de la ciencia Resultado de Aprendizaje (conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas, competencias)

CONTENIDOS

Contenidos de la enseñanza teórica

Contenido impartido por la profesora Nuria Senent

Tema 1 - Métodos y Técnicas de Tratamiento

- Introducción:
 - Esquema corporal plástico
 - Percepción
 - Sistema sensoriomotor
- Técnica de Rood.
- Facilitación Neuromuscular Propioceptiva o Método Kabat
- Constraint Induced Movement Therapy o Terapia por Restricción del lado sano.
- Método Affolter.

- Método de Reaprendizaje Motor de Carr y Shepherd.
- Imaginería Motora Graduada.
- La terapia de Espejo o Mirror Therapy.
- Método Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo o comparación entre acciones.

Tema 2 - Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo o Método Perfetti

- Bases neurofisiológicas.
- Principios teóricos.
- Específico motor del paciente neurológico.
- El perfil del paciente.
- Instrumentos de la Teoría Neurocognitiva.
- Ejercicios 1º, 2º y 3º grado.
- Imagen mental y observación de la acción: Neuronas Espejo
- La comparación entre acciones.

Tema 3 – Sistema funcional en el ejercicio Terapéutico Cognoscitivo o Método Perfetti

- Sistema funcional de la extremidad superior.
- Sistema funcional de la deambulación.
- Sistema funcional del tronco.

Tema 4 – El abordaje del dolor neuropático en estos pacientes mediante el ejercicio Terapéutico Cognoscitivo o Método Perfetti.

Tema 1 – Disfunción del Movimiento Espástico

- Causas del daño neurológico adquirido en adultos
- Síndrome de primera neurona
- Lesiones supra- espinales
- Lesión medular
- Signos negativos y signos positivos

Tema 2 – Control Postural

- Definición
- Orientación y estabilidad postural
- Modelo de sistemas: motor, sensorial, cognitivo, emocional.
- Estrategias posturales: anticipatorias y compensatorias
- Estabilidad central

Tema 3 – Sistema Motor

- De la fibra esquelética a los tipos de músculos
- Neurona motora inferior
- Sistemas descendentes ventromediales y dorsolaterales
- Integración motora: ganglios de la base, cerebelo, sistema límbico, corteza

Tema 4 – Sistema Somatosensorial

- Receptores
- Tractos ascendentes
- Integración sensitivo-motora: tálamo sensorial, corteza

Tema 5 – Locomoción humana

- Áreas supraespinales, Generador Central de Patrones y aferentes sensoriales
- Ciclos de la marcha
- Taller de identificación de alteraciones en los ciclos y propuestas de tratamiento
- Evaluación de la locomoción
- Problemas comunes en alteraciones adquiridas del sistema nervioso central

Tema 6 – Neuroplasticidad y Aprendizaje motor

- Lesión focal y cambios exofocales
- Neuroplasticidad
- Entrenamiento basado en tareas
- Aprendizaje motor
- Recuperación versus compensación
- Principios de tratamiento

Tema 7 – Concepto Bobath

- Definición de concepto Bobath contemporáneo
- Fundamentos teóricos y práctica clínica

Tema 8 - Clasificación Internacional del Funcionamiento Discapacidad y Salud

Contenidos de la enseñanza práctica

Contenido impartido por la profesora Nuria Senent

- Exploración del paciente neurológico según el Método Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo:
 - o Exploración táctil
 - o Exploración cinestésica
 - o Exploración presoria
 - o Exploración del peso corporal
 - o Exploración del peso extracorporal
 - o Exploración del roce
- Ejercicios para el miembro superior según el Método Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo.
- Ejercicios de miembro inferior según el Método Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo.

- Ejercicios de tronco: línea media, según el Método Perfetti o Ejercicio Terapéutico Cognoscitivo.
- Patrones de Kabat del miembro superior.
- Patrones de Kabat del miembro inferior.

Contenido impartido por el profesor Miguel Benito

- Exploración postural en bipedestación: base para la marcha, uso del miembro superior y transferencias posturales
- El pie como base postural y movimiento: estimulación somatosensorial y postural
- Análisis postural en sedestación: preparación para la funcionalidad
- Control del tronco en sedestación: estabilidad para la autonomía
 - o Facilitación de la sedestación erguida
 - o Uso de soportes externos para mejorar la estabilidad del tronco
 - o Estrategias para el control del tronco y el control postural
- Cintura escapular y sedestación: su impacto en la movilidad funcional
- Manejo de la escápula: estabilidad y prevención del dolor en el paciente neurológico
- Mano funcional: apertura, estimulación y orientación para la actividad diaria
- Facilitación del alcance y el agarre: interacción con el entorno
- Transferencias posturales terapéuticas: sedestación a sedestación, sedestación a bipedestación, bipedestación a sedestación, sedestación a supino
- Posicionamiento en supino: optimización del descanso, alineación corporal y activación para estrategias terapéuticas
- Facilitación de la locomoción: hacia la recuperación de la marcha

METODOLOGÍA

Actividades	Horas
Metodología presencial	60 (40%)
Clase Teórica	31
Talleres prácticos y salas de demostración	27
Tutoría	2
Metodología no presencial	90 (60%)
Aprendizaje autónomo guiado con retroalimentación activa	25
e-learning con autoevaluación	2
Organización y preparación del material de estudio	28
Estudio autónomo	35
Total	150

Explicación

La metodología docente presencial consiste en exposiciones magistrales y metodologías activas del temario teórico de manera presencial.

La metodología de los talleres prácticos consiste en análisis y demostración de estrategias de tratamiento por parte del profesor que se practicarán entre los participantes del grupo (Simulación en el aula). Para la organización de los grupos reducidos, para los contenidos del profesor Miguel Benito, los estudiantes serán divididos en dos grupos de 20 alumnos, siendo asignadas dos aulas para el curso e impartándose los mismos contenidos simultáneamente por el profesor Miguel Benito y la profesora Elena Madrigal.

Los contenidos prácticos de la profesora Nuria Senent consisten en la asimilación de las competencias en grupos reducidos (hasta un máximo de 20 alumnos) de las habilidades exploratorias y de tratamiento del paciente neurológico a través de la Rehabilitación Neurocognitiva o Método Perfetti. Por otro lado, se enseñará y practicará la aplicación de los patrones de Kabat del miembro superior e inferior.

El trabajo autónomo constituye una parte esencial del proceso de aprendizaje en esta asignatura. Consistirá en el análisis de materiales específicamente seleccionados por la profesora Nuria Senent

y el profesor Miguel Benito, incluyendo artículos científicos y/o vídeos explicativos y/u otros recursos pertinentes que permitan profundizar en los contenidos abordados en clase. Estos materiales proporcionarán una base para el desarrollo de actividades de autoevaluación, evaluación y/o debates en el aula, con el propósito de consolidar los conocimientos adquiridos, fomentar la reflexión crítica y promover la aplicación práctica de los conceptos estudiados.

La metodología e-learning se centra en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF), ofreciendo módulos interactivos con recursos multimedia en contextos de salud y rehabilitación, con autoevaluaciones para medir la comprensión del contenido en la propia plataforma on-line.

Los contenidos teóricos y/o prácticos se apoyan con tutorías personalizadas por parte de los docentes responsables de la asignatura.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria

La nota final de la asignatura se calculará según la siguiente ponderación, la cual refleja la cantidad de contenido impartido por cada profesor:

- 70% de la nota final corresponderá a los contenidos impartidos por el profesor Miguel Benito, que abarcan el 70% del total del contenido de la asignatura, incluyendo tanto la teoría, la práctica y el trabajo autónomo.
- 30% de la nota final corresponderá a los contenidos impartidos por la profesora Nuria Senent, que comprenden el 30% del total del contenido de la asignatura, abarcando igualmente teoría, práctica y trabajo autónomo.

Contenido de la profesora Nuria Senent:

- El bloque teórico constituye el 55% de la calificación final.
- El bloque práctico constituye el 30% de la calificación final.
- El bloque de trabajo autónomo constituye el 15% de la calificación final.

Contenido del profesor Miguel Benito:

- El bloque teórico constituye el 55% de la calificación final.
- El bloque práctico constituye el 30% de la calificación final.
- El bloque de trabajo autónomo constituye el 15% de la calificación final.

Bloque teórico:

Este bloque está compuesto por dos exámenes, uno correspondiente al temario de la profesora Nuria Senent y otro correspondiente al temario del profesor Miguel Benito.

Cada examen teórico se califica sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos en cada uno para aprobar. Para aprobar el bloque teórico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar las calificaciones en la nota final del resto de los bloques.

Contenido del Examen:

Los exámenes teóricos incluyen preguntas tipo test, contenido práctico expuesto en clase y un caso clínico a desarrollar. En el caso clínico, el alumno deberá demostrar la adquisición de las competencias teóricas establecidas en la asignatura.

Valoración:

- Las preguntas tipo test se valoran sobre 7 puntos.
- El caso clínico se valora sobre 3 puntos.

No es necesario aprobar por separado las preguntas tipo test y el caso clínico para aprobar el examen en su conjunto.

Por cada tres respuestas incorrectas en las preguntas tipo test, se descontará una respuesta correcta. No se realiza un ajuste proporcional.

Bloque práctico:

Este bloque está compuesto por dos exámenes, uno correspondiente al temario práctico de la profesora Nuria Senent y otro al temario del profesor Miguel Benito.

Para aprobar el bloque práctico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar en la calificación final del resto de los bloques.

Cada examen práctico se califica sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos en cada uno para aprobar.

Trabajo autónomo

Este bloque tendrá una valoración sobre 10 puntos y será imprescindible obtener al menos 5 puntos para aprobarlo.

Para superar la asignatura, será necesario aprobar tanto el trabajo autónomo como los bloques teórico y práctico, de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos.

Convocatoria extraordinaria

Primera convocatoria

El alumno solamente deberá examinarse de aquellos bloques que suspendiera o a los que no se presentara en la convocatoria ordinaria. Se guardarán las notas correspondientes a los bloques aprobados para el cálculo de la calificación final.

La calificación final de la asignatura se determinará mediante una ponderación en la que el 70% corresponderá a la evaluación de los contenidos impartidos por el profesor Miguel Benito, mientras que el 30% restante se basará en la evaluación de los contenidos desarrollados por la profesora Nuria Senent.

Contenidos de la profesora Nuria Senent:

- El bloque teórico constituye el 55% de la calificación final.
- El bloque práctico constituye el 30% de la calificación final.
- El bloque de trabajo autónomo constituye el 15% de la calificación final.

Contenidos del profesor Miguel Benito:

- El bloque teórico constituye el 55% de la calificación final.
- El bloque práctico constituye el 30% de la calificación final.
- El bloque de trabajo autónomo constituye el 15% de la calificación final.

Bloque teórico:

Este bloque está compuesto por dos exámenes, uno correspondiente al temario teórico de la profesora Nuria Senent y otro al temario del profesor Miguel Benito.

Cada examen teórico se califica sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos en cada uno para aprobar. Para aprobar el bloque teórico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar las calificaciones en la nota final del resto de los bloques.

Contenido del Examen:

Los exámenes teóricos incluyen preguntas tipo test, contenido práctico expuesto en clase y un caso clínico a desarrollar. En el caso clínico, el alumno deberá demostrar la adquisición de las competencias teóricas establecidas en la asignatura.

Valoración:

- Las preguntas tipo test se valoran sobre 7 puntos.
- El caso clínico se valora sobre 3 puntos.

No es necesario aprobar por separado las preguntas tipo test y el caso clínico para aprobar el examen en su conjunto.

Por cada tres respuestas incorrectas en las preguntas tipo test, se descontará una respuesta correcta. No se realiza un ajuste proporcional.

Bloque práctico:

Este bloque está compuesto por dos exámenes, uno correspondiente al temario práctico de la profesora Nuria Senent y otro al temario del profesor Miguel Benito.

Para aprobar el bloque práctico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar en la calificación final del resto de los bloques.

Cada examen práctico se califica sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos en cada uno para aprobar. Para aprobar el bloque práctico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar las calificaciones en la nota final del resto de los bloques.

Trabajo autónomo:

Este bloque tendrá una valoración sobre 10 puntos y será imprescindible obtener al menos 5 puntos para aprobarlo. Además, para superar la asignatura, será necesario aprobar tanto el trabajo autónomo como los bloques teórico y práctico, de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos.

Segunda y demás convocatorias extraordinarias

La calificación de la convocatoria extraordinaria se compone de la suma de la calificación del bloque teórico (70%) y la calificación del bloque práctico (30%). En estas convocatorias extraordinarias, no se evalúa la calificación obtenida correspondiente al trabajo autónomo si en su promoción hubiera habido esa calificación.

En estas convocatorias, el alumno se examinará de los contenidos que recibió en su promoción académica. En caso de no haber podido recibir material práctico, la calificación de la convocatoria extraordinaria se compondrá exclusivamente de la calificación del bloque teórico (100%).

Bloque Teórico:

Este bloque está compuesto por dos exámenes, uno correspondiente al temario teórico de la profesora Nuria Senent y otro al temario del profesor Miguel Benito.

Cada examen teórico se califica sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos en cada uno para aprobar. Para aprobar el bloque teórico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar las calificaciones en la nota final del resto de los bloques.

Contenido del Examen:

Los exámenes teóricos incluyen preguntas tipo test, contenido práctico expuesto en clase y un caso clínico a desarrollar. En el caso clínico, el alumno deberá demostrar la adquisición de las competencias teóricas establecidas en la asignatura.

Valoración:

- Las preguntas tipo test se valoran sobre 7 puntos.
- El caso clínico se valora sobre 3 puntos.

No es necesario aprobar por separado las preguntas tipo test y el caso clínico para aprobar el examen en su conjunto.

Por cada tres respuestas incorrectas en las preguntas tipo test, se descontará una respuesta correcta. No se realiza un ajuste proporcional.

Bloque Práctico:

Este bloque está compuesto por dos exámenes, uno correspondiente al temario práctico de la profesora Nuria Senent y otro al temario del profesor Miguel Benito.

Para aprobar el bloque práctico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar en la calificación final del resto de los bloques.

Cada examen práctico se califica sobre 10 puntos, siendo necesario obtener al menos 5 puntos en cada uno para aprobar. Para aprobar el bloque práctico, es imprescindible aprobar ambos exámenes. Solo entonces se podrán contabilizar las calificaciones en la nota final del resto de los bloques.

RECURSOS DE APRENDIZAJE Y APOYO TUTORIAL

Referencias bibliográficas

- Argüelles, V., Cracchiolo, M., De Patre, D., Ferrer Davesa, M., & otros. (2023). *Teoría neurocognitiva según la comparación entre acciones*. Médica Panamericana.
- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2015). *Neuroscience: Exploring the brain* (4.^a ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Bisbe, M., Santoyo, C., & Segarra, V. (2021). *Fisioterapia en neurología: Procedimientos para restablecer la capacidad funcional*. Médica Panamericana.
- Cano de la Cuerda, R., & Collado Vázquez, S. (2012). *Neurorrehabilitación: Métodos específicos de valoración y tratamiento*. Médica Panamericana.
- Cano de la Cuerda, R., Martínez Piédrola, R. M., & Miangilarra Page, J. C. (2017). *Control y aprendizaje motor: Fundamentos, desarrollo y reeducación del movimiento humano*. Médica Panamericana.
- Kandel, E. R., Koester, J. D., Mack, S. H., & Siegelbaum, S. A. (2021). *Principles of neural science* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2020). *Motor learning and control: Concepts and applications* (12.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Martínez Gramag, J. (2024). *Análisis del movimiento humano: Para profesionales de la salud*.
- Molina Rueda, F., & Carratalá Tejada, M. (Eds.). (2020). *La marcha humana: Biomecánica, evaluación y patología*. Médica Panamericana.
- Perfetti, C. (1999). *El ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto*. Edikamed.
- Perfetti, C., Panté, F., Rizzello, C., & Zernitz, M. (2015). *Il dolore come problema riabilitativo*. PICCIN.
- Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. H. (2017). *Motor control: Translating research into clinical practice* (5.^a ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Syre, L. (2016). *The Bobath concept in adult neurology* (2.^a ed.). Thieme Publishing Group.

BREVE CV DEL PROFESOR RESPONSABLE

MIGUEL BENITO GARCIA

Diplomado (2003) y Graduado en Fisioterapia (2014) por la Universidad Complutense de Madrid. Máster Oficial en Investigación en Cuidados de la Salud por la Universidad Complutense de Madrid (2012).

Desarrollo como fisioterapeuta en neurología en el Centro TEN – Madrid.

Instructor del Concepto Bobath por la International Bobath Instructor Training Association.

Formación de postgrado en Concepto Bobath y otros abordajes neurológicos: Kinetic Control, Estimulación Basal, Kinaesthetics.

BREVE CV DEL RESTO DE PROFESORES

NURIA SENENT SANSEGUNDO

Grado de Fisioterapia en la EU Salus Infirmorum

Licenciada en Psicología en la UNED (2006)

Más de 25 años de experiencia clínica en Hospital

Formación de postgrado en múltiples cursos del Método Perfetti impartidos por docentes acreditados (siete en total), Método Affolter, dolor neuropático, IMG impartido por Lorimer Moseley, Curso básico de Bobath para el tratamiento de pacientes hemipléjicos adultos.