

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Módulo V: Valoración y Tratamiento II
Titulación	Máster en Fisioterapia Neurológica: técnicas de valoración y tratamiento
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Actividad Física y Fisioterapia
Curso	Primero
ECTS	11 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Anual
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2024-25
Docente coordinador	Cecilia Estrada Barranco/Ismael Sanz Esteban

2. PRESENTACIÓN

En este módulo teórico-práctico el alumno profundizará en diferentes conceptos y técnicas específicas de fisioterapia neurológica, aplicables tanto al paciente adulto como pediátrico con el objetivo de disponer de diferentes enfoques y herramientas terapéuticas en el abordaje del paciente neurológico. Este módulo se imparte una vez que el estudiante ya ha adquirido los conocimientos necesarios en Neurociencia y Control Motor.

Durante este módulo el alumno podrá realizar la formación en técnicas específicas de fisioterapia neurológica como son:

- El principio Vojta
- El concepto Halliwick
- Neurotape y kinesiotape en neurorrehabilitación
- Bobath infantil
- Terapia Perfetti
- Realidad virtual
- Punción seca

La metodología de este módulo incluirá formación teórica por parte de expertos en cada concepto terapéutico así como sesiones prácticas que permitan al alumno adquirir e integrar las habilidades necesarias en cada enfoque.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB3: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB4: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Competencias transversales:

- CT1: Comunicación: capacidad de realizar escucha activa, hacer preguntas y responder cuestiones de forma clara y concisa, así como expresar ideas y conceptos de forma efectiva. Incluye la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad.
- CT2: Liderazgo: capacidad para dar nuevas ideas, enfoques e interpretaciones mediante estrategias que ofrezcan soluciones a problemas de la realidad
- CT3: Trabajo en equipo: capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes, valorar e integrar las aportaciones del resto de los componentes del grupo y actuar para desarrollar un buen clima.
- CT4: Adaptación al cambio: capacidad para percibir, interpretar y responder al entorno. Aptitud para adecuarse y trabajar eficazmente en distintas situaciones y/o con diferentes individuos o grupos. Es la adaptación a los cambios según las circunstancias y necesidades. Es el valor de afrontar situaciones críticas de uno mismo o del entorno, manteniendo un nivel de bienestar físico y mental que permite a la persona seguir actuando con efectividad
- CT5: Iniciativa: capacidad para acometer con resolución acciones dificultosas o azarosas
- CT6: Solución de problemas: capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin
- CT7: Toma de decisiones: capacidad para realizar una elección entre las alternativas o formas existentes para resolver eficazmente diferentes situaciones o problemas
- CT8: Planificación y organización: capacidad para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva

Competencias específicas:

- CE1: Capacidad para profundizar en el conocimiento del Neuro-desarrollo, sus etapas y la consiguiente relación en el control motor del niño y adulto
- CE2: Adquisición de conocimientos teóricos avanzados sobre neurociencia, biomecánica, control motor, control postural y su repercusión en la neuro-rehabilitación.
- CE3: Profundizar en el aprendizaje motor y los factores que lo influyen.
- CE4: Estructurar una correcta Planificación Terapéutica dirigida al tratamiento integral del paciente neurológico adulto, degenerativo y pediátrico.
- CE6: Realizar un abordaje integral e interdisciplinar del paciente y adquirir los conocimientos referentes a la influencia de la patología en los distintos sistemas corporales: sistema estructural, visceral, psicológico, emocional y bioquímico
- CE8. Realizar exploraciones avanzadas, analíticas y funcionales fisioterápicas del paciente neurológico, así como conocer los Criterios Diagnósticos para los distintos enfoques terapéuticos del paciente adulto y pediátrico.

- CE10. Profundizar en el reconocimiento y tratamiento de personas adultas con trastornos neurológicos según el Concepto Bobath.
- CE11. Adquirir conocimientos teórico-prácticos especializados dentro de la terapia manual, con técnicas dirigidas al paciente neurológico adulto e infantil.
- CE12. Integrar otros conceptos o métodos actuales de fisioterapia relacionados con la terapia del paciente neurológico adulto y pediátrico.
- CE 15. Entender y desarrollar las habilidades específicas para establecer un plan de tratamiento con las familias del niño con alteraciones neurológicas así como con el centro escolar y/o asociación.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Realizar exploraciones avanzadas, analíticas y funcionales fisioterápicas del paciente neurológico adulto y pediátrico, así como conocer los criterios diagnósticos para los distintos enfoques terapéuticos del paciente neurológico.
- RA2: Integrar las diferentes especialidades de la fisioterapia en el tratamiento avanzado aplicado al paciente neurológico adulto y pediátrico.
- RA3: Adquirir conocimientos teórico-prácticos especializados dentro de la terapia manual, con técnicas dirigidas al paciente neurológico.
- RA4: Integrar otros conceptos o métodos actuales de fisioterapia relacionados con la terapia del paciente neurológico adulto y pediátrico
- RA5: Fomentar el trabajo en equipo realizando grupos de trabajo entorno a la valoración y análisis de un paciente.
- RA6: Desarrollar y perfeccionar el Razonamiento Clínico.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CT2, CT5, CE4, CE8	RA1. Realizar exploraciones avanzadas, analíticas y funcionales fisioterápicas del paciente neurológico adulto y pediátrico, así como conocer los criterios diagnósticos para los distintos enfoques terapéuticos del paciente neurológico.
CB2, CB3, CE10	RA2. Integrar las diferentes especialidades de la fisioterapia en el tratamiento avanzado aplicado al paciente neurológico adulto y pediátrico.
CE1, CE2, CE3, CE11	RA3. Adquirir conocimientos teórico-prácticos especializados dentro de la terapia manual, con técnicas dirigidas al paciente neurológico.
CB2, CT4, CE6, CE12	RA4. Integrar otros conceptos o métodos actuales de fisioterapia relacionados con la terapia del paciente neurológico adulto y pediátrico
CT3	RA5. Fomentar el trabajo en equipo realizando grupos de trabajo entorno a la valoración y análisis de un paciente.
CB4, CT1, CT6, CT7, CT8, CE15	RA6. Desarrollar y perfeccionar el Razonamiento Clínico.

4. CONTENIDOS

Durante este módulo el alumno podrá realizar la formación en técnicas específicas de fisioterapia neurológica como son:

- El principio Vojta
- El concepto Halliwick
- Neurodinámica
- Bobath infantil
- Terapia Perfetti
- Realidad virtual
- Hipoterapia.
- Punción seca

La metodología de este módulo incluirá formación teórica por parte de expertos en cada concepto terapéutico, así como sesiones prácticas que permitan al alumno adquirir e integrar las habilidades necesarias en cada enfoque.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Método del Caso.
- Aprendizaje Cooperativo.
- Aprendizaje Basado en Problemas.
- Clase Magistral.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Lecciones magistrales	90
Resolución de problemas	20
Análisis de casos	30
Debates y coloquios	10
Trabajo autónomo	35

Tutoría	20
Investigaciones y Proyectos	70
Totales	275

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Caso Problema	30%
Observación del desempeño	20%
Informe	30%
Trabajo de diseño de estrategias y planes de intervención	20%

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

8. CRONOGRAMA

El cronograma correspondiente a este módulo aparece reflejado en el cronograma general del Máster actualizado en el campus virtual.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- de la Cuerda, Roberto Cano, Vázquez SC. *Neurorrehabilitación: métodos específicos de valoración y tratamiento*: Editorial Médica Panamericana; 2012.
- Cano de la cuerda, R., Martínez Plédrola, Rosa., Mlangolarra Page, Juan Carlos. *Teorías sobre el control motor. Control motor y aprendizaje motor* Madrid: panamericana; 2016.
- Laver, K. E., Lange, B., George, S., Deutsch, J. E., Saposnik, G., & Crotty, M. (2017). Virtual reality for stroke rehabilitation. *The Cochrane Library*.
- Yu, N., Xu, C., Li, H., Wang, K., Wang, L., & Liu, J. (2016). Fusion of haptic and gesture sensors for rehabilitation of bimanual coordination and dexterous manipulation. *Sensors*, 16(3), 395.
- Hoffman, H. G., Seibel, E. J., Richards, T. L., Furness, T. A., Patterson, D. R., & Sharar, S. R. (2006). Virtual reality helmet display quality influences the magnitude of virtual reality analgesia. *The Journal of Pain*, 7(11), 843-850.
- Mehrholz, J., & Pohl, M. (2012). Electromechanical-assisted gait training after stroke: a systematic review comparing end-effector and exoskeleton devices. *Journal of rehabilitation medicine*, 44(3), 193-199.
- Perfetti C. *El ejercicio terapéutico cognoscitivo para la reeducación motora del hemipléjico adulto*. Barcelona: Edikamed; 1999
- Ghedina R. *Tratamiento de fisioterapia del paciente hemipléjico*. Serra MR, Díaz J, Sande ML. *Fisioterapia en neurología, sistema respiratorio y aparato cardiovascular*. Barcelona: Masson; 2005. p. 59-70.
- Sallés L, Gironès X, Lafuente J.V. Organización motora del córtex cerebral y el papel del sistema de las neuronas espejo. *Repercusiones clínicas para la rehabilitación*. *Med Clin (Barc)*. 2015;144(1):30–4.
- Marzetti E, Rabini A, Piccinini G, Piazzini DB, Vulpiani MC, Vetrano M, et al. Neurocognitive therapeutic exercise improves pain and function in patients with shoulder impingement syndrome: a single-blind randomized controlled clinical trial. *EurJPhysRehabilMed*.junio2014;50(3):255-6
- Sallés L, Martín-Casas P, Gironès X, Durà MJ, Lafuente JV, Perfetti C. A neurocognitive approach for recovering upper extremity movement following subacute stroke: a randomized controlled pilot study. *J Phys Ther Sci*. 2017;29:665-672.
- Raine, S., Meadows, L., & Lynch-Ellerington, M. (Eds.). (2013). *Bobath concept: theory and clinical practice in neurological rehabilitation*. John Wiley & Sons.
- Bain, K. M. (2011). *The Impact of Neuro-Developmental Treatment on the Performance of Daily Living Tasks by Children with Cerebral Palsy-Pilot Studies in Measuring NDT Outcomes*.

- Howle, J. M. (2002). Neuro-developmental treatment approach: theoretical foundations and principles of clinical practice. NeuroDevelopmental Treatment.
- de la Salud, A. M. (2001). Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: informe de la Secretaría (No. A54/18). Organización Mundial de la Salud.
- Organisation mondiale de la santé, & World Health Organization. (2007). International Classification of Functioning, Disability, and Health: Children & Youth Version: ICF-CY. World Health Organization.
- Mutlu, A., Livanelioglu, A., & Gunel, M. K. (2008). Reliability of Ashworth and Modified Ashworth scales in children with spastic cerebral palsy. BMC musculoskeletal disorders, 9(1), 44.
- Palisano, R. J., Hanna, S. E., Rosenbaum, P. L., Russell, D. J., Walter, S. D., Wood, E. P., ... & Galuppi, B. E. (2000). Validation of a model of gross motor function for children with cerebral palsy. Physical therapy, 80(10), 974-985.
- Levin, M. F., & Panturin, E. (2011). Sensorimotor integration for functional recovery and the Bobath approach. Motor Control, 15(2), 285-301.
- Benito García, M., Atín Arratibel, M. Á., & Terradillos Azpiroz, M. E. (2015). The Bobath Concept in walking activity in chronic Stroke measured through the International Classification of Functioning, Disability and Health. Physiotherapy Research International, 20(4), 242-250.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.