

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Principios y técnicas de neuroanatomía estructural y funcional

Descripción: Esta asignatura pretende dotar al alumnado de las bases conceptuales de neurobiología y neuroanatomía necesarias para comprender las características funcionales y estructurales de trastornos neuropsicológicos, tanto en el ámbito clínico como académico e investigador. Asimismo, se explorarán las diferentes técnicas empleadas en la exploración neurológica. Mediante esta asignatura, se espera que el alumnado aprenda a identificar estructuras neuroanatómicas y conozca la evolución histórica de las diferentes técnicas de exploración neurológica, así como los fundamentos y características de las últimas técnicas empleadas en la actualidad: métodos lesionales, instrumentales y funcionales de exploración neurológica.

Carácter: Obligatoria.

Créditos ECTS: 6 ECTS.

Contextualización: Esta asignatura se sitúa al inicio del máster, con el objetivo de que el alumnado conozca el sustrato neurológico y funcional de los procesos cognitivos y los últimos avances en neurociencia, de manera que sea capaz de aplicar este conocimiento a la práctica clínica e investigadora.

Modalidad: Online.

Temario:

- Neurobiología celular y molecular.
- Neurobiología de sistemas.
- Anatomía estructural del sistema nervioso central y periférico.
- Anatomía funcional del sistema nervioso central y periférico.
- Métodos lesionales: análisis macroscópico y microscópico, tomografía computarizada, resonancia magnética, análisis in vivo, estimulación eléctrica cerebral y anestesia cerebral hemisférica y selectiva.
- Métodos instrumentales: campos visuales separados, audición dicótica, palpación diháptica e interferencia motora.
- Métodos funcionales: electroencefalografía y potenciales evocados, magnetoencefalografía, tomografía por emisión de positrones, tomografía computarizada por emisión de fotones simples y resonancia magnética funcional.

Competencias:

- Identificar el sustrato neurológico y funcional de las funciones cognitivas.
- Conocer los distintos tipos de pacientes que se abordan como profesionales de la neuropsicología.
- Analizar los avances en neurociencia para su aplicación en la práctica investigadora y clínica.

Actividades Formativas:

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases expositivas	30	100
Clases prácticas	30	100

Tutorías	15	30
Trabajo autónomo	150	0

Metodologías docentes:

- Explicación del contenido temático, presentación de los conceptos fundamentales y desarrollo del contenido teórico.
- Colección de tareas que el alumnado llevará a cabo a lo largo de toda la asignatura entre las que podemos encontrar: foros de debate, análisis de casos y resolución de problemas, visualización de ejemplos, comentarios críticos de textos, análisis de lecturas, exámenes o test, etc.
- Sesiones periódicas entre el profesorado y el alumnado para la resolución de dudas, orientación, supervisión, etc.
- Lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información, investigación e indagación, elaboración de memorias, informes y trabajos, etc.
- Defensa pública y debate sobre el Trabajo Fin de Máster realizado por el alumno.

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	60	60
Evaluación final	40	40

Bibliografía:

- Boixadós, M., Moreno, A., Portell, M., Redolar, D., Robles, N. y Vives, J. (2014). Capítulo I: Psicobiología. En R. Redolar, M. Boixadós, A. Moreno, M. Portell, N. Robles, C. Soriano, M. Torras, A.M. Vale y J. Vives (Eds.), *Fundamentos de psicobiología* (pp. 105-139). Editorial UOC.
- Cano-López, I., Hidalgo, V. y González-Bono, E. (2019). *Evaluación neuropsicológica prequirúrgica mediante el test de Wada*. Síntesis.
- Contreras González, N. (2013). *Manual para la exploración neurológica y las funciones cerebrales superiores*. Editorial El Manual Moderno.
- De los Ángeles Baña, M., Tecelán, S. R. B., di Diego, J. M., Tizón, D. J. G., Nauman, J. V. P., & Valmaggia, J. G. (2011). *Neuroanatomía en esquemas*. Nobuko.
- Junqué, C. (2011). Técnicas de neuroimagen en neuropsicología clínica y rehabilitación neuropsicológica. En O. Bruna, T. Roig, M. Puyuelo, C. Junqué y A. Ruano (Eds.), *Rehabilitación neuropsicológica. Intervención y práctica clínica* (pp. 15-27).
- Martínez Marrero, E. (2018). *Manual de prácticas de Neuroanatomía*. Laboratorio de morfología. Universidad del Norte.
- Padilla L. (2016). *Diccionario de Neuropsicología*. El Manual Moderno.
- Periáñez, J.A., Miranda, R. y Ríos, M. (2014). Exploración de los procesos cognitivos: metodología y técnicas. En R. Redolar (Ed.), *Neurociencia cognitiva* (pp. 111-141). Editorial Médica Panamericana.
- Portellano, J.A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. McGraw-Hill.
- Ropper, A.H. y Samuels, M.A. (2011). Técnicas especiales para el diagnóstico neurológico. En A.H. Ropper y M.A. Samuels, Adams y Victor, *Principios de neurología* (pp. 13-38). McGraw-Hill.