

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA****Código:** 43089**Nombre:** Fisiopatología de la enfermedad de alzheimer**Ciclo:** Máster Universitario Oficial**Créditos ECTS:** 3**Curso académico:** 2025-26**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2141 - M.U. Fisiología	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Primer cuatrimestre

**MATERIAS**

Titulación	Materia	Carácter
2141 - M.U. Fisiología	Materia optativa	OPTATIVA

**COORDINACIÓN**

VIÑA RIBES JOSE

LLORET ALCAÑIZ ANA

**RESUMEN**

En esta asignatura de Máster se estudia el comportamiento de los sistemas fisiológicos y de sus mecanismos reguladores relacionados con la Fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer.

La Enfermedad de Alzheimer está considerada actualmente como la principal causa de demencia en el mundo. Según los últimos datos, la prevalencia de la enfermedad es de entre 640.000 y 770.000 casos en España, esperándose que este número se cuadruplica en los próximos 50 años debido al envejecimiento de la población. Por ello, se ha convertido en el problema socio-sanitario más importante de los países desarrollados o en vías de desarrollo. De esta forma, tratar de desarrollar modelos preventivos para la enfermedad, conocer mejor su fisiopatología y a la vez buscar un tratamiento eficaz para mejorar las condiciones de vida de los pacientes con dicha enfermedad se ha convertido en un objetivo prioritario de la investigación mundial. Así, en esta asignatura se estudia los mecanismos tanto básicos como clínicos de la Enfermedad de Alzheimer. Además, gracias a esta asignatura tenemos la oportunidad de introducir el estudio de la neurofisiología cerebral.

**CONOCIMIENTOS PREVIOS**



## RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

## OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Fisiología, Biología o Fisiopatología.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Adquirir una actitud crítica que le permita emitir juicios argumentados y defenderlos con rigor y tolerancia.

Buscar, ordenar, analizar y sintetizar la información científica (bases de datos, artículos científicos, repertorios bibliográficos), seleccionando aquella que resulte pertinente para centrar los conocimientos actuales sobre un tema de interés científico en Fisiología.

Describir las modificaciones fisiopatológicas del funcionamiento de las vías neuronales asociadas a la Enfermedad de Alzheimer y aplicar estrategias de intervención orientadas a su tratamiento.

Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados de su trabajo y de las conclusiones obtenidas.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Que los/las 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.

Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los/las 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.

Saber redactar y preparar presentaciones para posteriormente exponerlas y defenderlas.

Tener una actitud proactiva ante los posibles cambios que se produzcan en su labor profesional y/o investigadora.

Utilizar las distintas técnicas de exposición -oral, escrita, presentaciones, paneles, etc- para comunicar sus conocimientos, propuestas y posiciones.

Valorar la necesidad de completar su formación científica, en lenguas, informática, ética, etc, asistiendo a conferencias o cursos y/o realizando actividades complementarias, autoevaluando la aportación que la realización de estas actividades supone para su formación integral.



## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción a la fisiopatología de la enfermedad de Alzheimer

- Definición y clases de demencia.
- La enfermedad de Alzheimer: descubrimiento y principales lesiones anatómo-patológicas.
- Síntomas: amnesia, afasia, agnosia y trastornos psiquiátricos.
- Aspectos moleculares de la enfermedad de Alzheimer.
- Sesión anatomía de las áreas afectadas en la enfermedad de Alzheimer.

### 2. Sesión biomarcadores en la enfermedad de Alzheimer

- Diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer.
- Principales biomarcadores: en líquido cefalorraquídeo y de imagen.
- ¿Cuándo empieza realmente la enfermedad? Papel de los biomarcadores.
- Biomarcadores en plasma.
- Biomarcadores y tratamientos en la enfermedad.

### 3. Exploración neuropsicológica.

- Exploración neuropsicológica en la Enfermedad de Alzheimer mediante test de screening
- Exploración mediante test específicos de memoria y aprendizaje

### 4. Hipótesis de inicio de la enfermedad

- Las hipótesis de inicio de la enfermedad: La hipótesis de la cascada amiloide, la hipótesis vascular, el estrés oxidativo y otras hipótesis.
- Neurogénesis y migración de células madre nerviosas en la EA.
- Trastornos del sueño en la enfermedad de Alzheimer.
- Sesión práctica: Realización práctica de una electroencefalografía.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	2,00
Teoría	18,00
Otras actividades	2,00
<b>Total horas</b>	<b>22,00</b>

**ACTIVIDADES NO PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	12,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	16,00
Preparación de clases	5,00
Preparación de actividades de evaluación	11,00
Resolución de casos prácticos	10,00
<b>Total horas</b>	<b>54,00</b>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

- La asignatura programada tendrá un contenido dividido en tres bloques, que se desarrollarán coordinadamente. En cada bloque se expondrá el contenido teórico de los temas a través de clases presenciales participativas que servirán para fijar los conocimientos ligados a las competencias previstas.

- A partir de esas clases teóricas los profesores propondrán a los estudiantes la realización de trabajos personales/grupales que desarrollen algunos de los apartados más novedosos del temario, para cuya realización tendrán el apoyo del profesor en seminarios tutelados. En esos seminarios los estudiantes podrán compartir con sus compañeros y con el profesor las dudas que encuentren, obtener solución a las mismas y comenzar a desempeñar por sí mismos las competencias del módulo.

- Además, los estudiantes tendrán que desarrollar por su parte un trabajo personal de estudio y asimilación de los conocimientos teóricos y prácticos y preparación de los trabajos propuestos, para alcanzar las competencias previstas. De ello tendrán que responder, exponiendo sus trabajos ante el profesor y el resto de compañeros y comentándolos luego en una tutoría personal entre estudiante y profesor, así como realizando exámenes teóricos.

**EVALUACIÓN****Sistema de evaluación:**

- Examen escrito formado por preguntas de desarrollo: valoración sobre 10 puntos.

Calificación mínima para aprobar: 5 puntos.

**BIBLIOGRAFÍA**

- BRADY ST, SIEGEL GJ, ALBERS RW, PRICE DL. Basic Neurochemistry-Principles of Molecular, Cellular, and Medical Neurobiology. Eighth Edition; Elsevier Academic Press 2011.
- GUYTON AC, HALL JE. Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Madrid. Ed. McGraw-Hill. 2011.



- KAUFMAN AND MCKEE. Essentials of Pathophysiology. 1ª Ed. 1997
- LLORET ANA. La enfermedad de ALzheimer ¿dónde nos encontramos? Editorial Aula Médica. 2020. - FELDMAN H. Atlas of Alzheimer's Disease. 1ª Edición. 2007.