

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA****Código:** 43087**Nombre:** Diferencias cardiovasculares y metabólicas entre hombres y mujeres**Ciclo:** Máster Universitario Oficial**Créditos ECTS:** 4**Curso académico:** 2026-27**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
------------	--------	-------	---------

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
------------	---------	----------

COORDINACIÓN

HERMENEGILDO CAUDEVILLA CARLOS

VIÑA RIBES JOSE

RESUMEN

En esta asignatura estudiaremos la influencia del género en los diversos sistemas fisiológicos, especialmente sobre el sistema cardiovascular. También se hará hincapié en las diferencias de género en situaciones cambiantes como el envejecimiento o el ejercicio físico.

CONOCIMIENTOS PREVIOS**RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN**

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

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE**2141 -**

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.



Comprender y diferenciar los aspectos fisiológicos, fisiopatológicos y terapéuticos, tanto en el sistema cardiovascular como en la circulación cerebral.

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.

Describir las principales diferencias funcionales entre hombre y mujeres, así como los mecanismos concretos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento y prevención de la salud.

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 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 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 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 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.

Reconocer la importancia del estrés oxidativo en la transición fetal-neonatal y describir los protocolos de actuación establecidos en las principales patologías del periodo perinatal.

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, en informática, 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 las diferencias de género en Fisiología



Resumen pormenorizado de las principales funciones humanas y las diferencias que presentan entre ambos sexos.

2. Diferencias de sexo y envejecimiento

Regulación de la expresión de genes de longevidad.

¿Por qué las mujeres viven más que los hombres?

Estrógenos y fitoestrógenos inducen la expresión de genes de longevidad.

3. Diferencias de sexo en el sistema cardiovascular

Estrógenos y aterosclerosis: Una aproximación genómica.

Diferencias de género en reactividad vascular.

Regulación del tono vascular y función gonadal.

Receptores de hormonas sexuales y función cardiovascular.

4. Otras diferencias fisiológicas de sexo

Fisiología y fisiopatología del sistema reproductor femenino.

Diferencias de género en metabolismo y nutrición.

Diferencias de género en la fisiología y fisiopatología del sistema nervioso central.

Factores genéticos específicos de género y riesgo de osteoporosis.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Total horas	0,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	2,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	35,00
Preparación de clases	6,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	10,00
Total horas	73,00

METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases teóricas de lección magistral participativa.
- Conferencias de expertos en las materias.
- Debate y discusión dirigida sobre los trabajos y prácticas realizados.
- Tutorías presenciales y electrónicas con los profesores.



EVALUACIÓN

Sistema de evaluación:

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

Calificación mínima para aprobar: 5 puntos.

BIBLIOGRAFÍA

- Blair ML (2007) Sex-based differences in physiology: what should we teach in the medical curriculum? *Adv Physiol Educ* 31: 2325.

- Legato MJ, ed. (2004) *Principles of gender-specific medicine*. Elsevier Academic Press, New York.

- Miller V, Hay M (2004) *Principles of sex-based differences in physiology*. En: *Advances in Molecular and Cell Biology*, vol. 34. Elsevier Academic Press, New York.

- Mechanistic Pathways of Sex Differences in Cardiovascular Disease. Regitz-Zagrosek V, Kararigas G. *Physiol Rev*. 2017; 97(1): 1-37. doi: 10.1152/physrev.00021.2015. PMID: 27807199.

- Cardiovascular Disease in Women: Clinical Perspectives. Garcia M, Mulvagh SL, Merz CN, Buring JE, Manson JE. *Circ Res*. 2016; 118(8): 1273-93. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.307547. PMID: 27081110; PMCID: PMC4834856.

- Sex differences in epigenetics mechanisms of cardiovascular disease. Novella S, Paes AB, Hermenegildo C. 2021. In: *Epigenetics in Cardiovascular Disease* (Vol. 24, 1st ed. pp. 213-234). Y. Devaux & E. Robinson (Ed.). Elsevier.

- Kublickiene K & Luksha L (2008) Gender and the endothelium. *Pharmacol Rep*. 60:49-60.

- Torgrimson BN, Minson CT (2005) Sex and gender: what is the difference? *J Appl Physiol* 99:785787.

- Miller VM (2010) Sex-based differences in vascular function. *Women's Health* 6:737752.