

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

Código: 36849
Nombre: Endocrinología y reproducción
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 4,5
Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1106 - Grado en Biología	Facultat de Ciències Biològiques	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1106 - Grado en Biología	Optatividad	OPTATIVA

COORDINACIÓN

SILVESTRE CAMPS MIGUEL ANGEL

RESUMEN

Endocrinología y Reproducción es una materia que trata de los mecanismos hormonales de regulación de la homeostasis, desarrollo, crecimiento y reproducción, al mismo tiempo que estudia el proceso reproductivo. También aborda el análisis de las alteraciones de estos procesos y mecanismos, así como las estrategias terapéuticas y tecnológicas para resolverlas. Se trata de una asignatura de carácter optativa que se imparte el primer cuatrimestre del cuarto curso.

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**1106 - Grado en Biología**

(CB4) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.



(CB5) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Comprender las bases biológicas del sistema endocrino durante las distintas etapas de la vida y sus disfunciones. Entender los mecanismos de la fecundación, sus posibles alteraciones y los fundamentos de la tecnología de la reproducción humana y animal.

Desarrollar habilidades necesarias para poder llevar a cabo una actividad profesional, con una actitud proactiva hacia el mundo laboral con un espíritu innovador y emprendedor, siendo capaces de utilizar criterios de sostenibilidad, dentro de un marco de la ética de la actividad profesional.

Diseñar experimentos y desarrollarlos mediante el uso adecuado de técnicas e instrumental científico, cumpliendo las normas de seguridad en los laboratorios.

Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización trabajos.

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Usar TICs, Apps y otras herramientas informáticas que les posibilite el manejo y difusión de la información tanto en ámbitos educativos como profesionales.

Utilizar el lenguaje científico, tanto oral como escrito, en diversos registros, siendo capaces de elegir el nivel de acuerdo con el auditorio y/o lectores a los que vaya dirigido. Emplear las lenguas foráneas más habituales en cada disciplina como vehículo de comunicación en un sistema globalizado.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

BLOQUE 1. PRINCIPIOS AVANZADOS DE ENDOCRINOLOGÍA COMPARADA

Tema 1. Concepto de sistema endocrino en animales. Diversidad molecular del lenguaje hormonal. Receptores hormonales y mecanismos de transducción.

Tema 2. Organización en redes endocrinas

Tema 3. Ritmos biológicos y cronobiología endocrina

Tema 4. Endocrinología del estrés en distintos grupos animales

Tema 5. Disruptores endocrinos y perturbaciones ambientales. Integración endocrina y adaptación fisiológica.

BLOQUE 2. ENDOCRINOLOGÍA DEL DESARROLLO Y CRECIMIENTO



Tema 6. Programas endocrinos del desarrollo. Metamorfosis en insectos. Muda y crecimiento en crustáceos. Endocrinología del crecimiento.

Tema 7. Plasticidad del desarrollo y programación ambiental.

BLOQUE 3. FUNCIÓN REPRODUCTIVA.

Tema 8: Diferenciación y desarrollo sexual y Gametogénesis.

Tema 9. Función ovárica y testicular. Anatomía de los órganos reproductores. Control de la función ovárica y testicular.

Tema 10. Mecanismos de respuesta sexual. Comportamiento reproductivo. Modificación del ciclo estral. Recogida y contrastación seminal. Evaluación de parámetros espermáticos.

Tema 11. Transporte gamético y embrionario. Fecundación. Desarrollo embrionario

Tema 12. Implantación, gestación, parto y lactación. Tipos de implantación y placentas. Envejecimiento y reproducción.

BLOQUE 4. MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS, ESTERILIDAD, REPRODUCCIÓN ASISTIDA

Tema 13. Técnicas de reproducción asistida. Inseminación artificial. Producción de embriones in vivo e in vitro. Manipulación de embriones. Transferencia de embriones. Conservación de gametos y embriones.

Tema 14. Métodos anticonceptivos masculino y femenino. Mecanismos de acción y efectos.

Tema 15. Esterilidad masculina y femenina. Epidemiología de la esterilidad. Causas de esterilidad femenina y masculina.

BLOQUE 5. CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS

1. Control endocrino del comportamiento sexual y parental. Determinación de niveles hormonales mediante ELISA.

2. El sistema neuroendocrino en modelos animales de enfermedades genéticas.

3. Técnicas de reproducción asistida: Recuperación y criopreservación de oocitos.

4. Recuperación espermatozoides del epidídimo y evaluación in vitro.

5. Técnicas de reproducción asistida: evaluación in vitro y FIV.

BLOQUE 6. SEMINARIOS Y TUTORIAS

Se trata de actividades en que el estudiantado tendrá que reflexionar, interpretar y debatir sobre diferentes aspectos o temas de interés relacionados con la asignatura.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	1,00
Teoría	29,00
Laboratorio	15,00
Total horas	45,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	67,50
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00



Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	67,50

METODOLOGÍA DOCENTE

Se describe la metodología de las distintas actividades propuestas (presenciales y no presenciales):

- Clases de teoría, de tipo expositivo que se impartirán secuencialmente a lo largo del primer cuatrimestre, de forma que queden integradas con el resto de las actividades propuestas.
- Clases prácticas de laboratorio. En estas clases se abordarán de forma aplicada los contenidos de endocrinología y reproducción, favoreciendo su comprensión a través de la experimentación y el trabajo directo en el laboratorio. En cada sesión, el estudiantado, por parejas, realiza las actividades propuestas después de haberse leído las instrucciones previamente suministradas a través de Aula Virtual. Además, se adquirirán las destrezas y habilidades necesarias para el trabajo eficaz en el laboratorio.
- Seminarios y tutorías. Ambas actividades se desarrollarán mediante una metodología de aprendizaje basado en problemas y casos, orientada a favorecer la aplicación integrada de los conocimientos, el razonamiento crítico, la capacidad de análisis y resolución de problemas, así como la adquisición y consolidación de competencias propias de la materia. Se trata de actividades a realizar en una hora de duración, donde el estudiantado, en grupos, deberá resolver problemas o debatir temas o aspectos relacionados con la asignatura a partir de materiales previamente propuestos (artículos, informes, experiencias de laboratorio, ficha proyectos, etc).

Resumen metodologías docentes:

- Clase expositiva y clase práctica.
- Clase participativa y/o de debate.
- Lectura y comentario de textos.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Análisis y estudio de casos.

NOTA IMPORTANTE: Aula Virtual se considera el tablón oficial de anuncios y la vía normal de comunicación de información entre el profesorado y el estudiantado. Convocatorias de exámenes, avisos sobre alteración del calendario previsto, notificación de calificaciones y horarios de revisión de examen serán anunciados en dicha plataforma y es responsabilidad del estudiantado estar al tanto de dichas comunicaciones, así como disponer del buzón de correo que la Universidad le facilita en condiciones adecuadas para recibir los mensajes. Asimismo, se ruega al estudiantado que en sus comunicaciones por correo electrónico con el profesorado utilice la cuenta de correo oficial de la UV y ninguna otra. Los mensajes de otra procedencia serán ignorados.

v>



EVALUACIÓN

Pruebas consistentes en exámenes escritos, orales y/o prácticos (95%):

Conocimientos de teoría (65%):

Se realizará un examen, al final del cuatrimestre, que constará de diversas cuestiones de tipo test y de respuesta corta y media, sobre conceptos o procesos básicos en endocrinología y reproducción. El valor de la nota obtenida en la evaluación de los conocimientos teóricos representa el **65% de la calificación final de la asignatura**.

Conocimientos prácticos (30%):

Se realizará un examen sobre los conocimientos adquiridos en las prácticas de laboratorio, junto con el de teoría, al finalizar el cuatrimestre. Este examen podrá contener preguntas de respuesta corta, resolución de problemas o aspectos experimentales sobre las prácticas realizadas. La nota obtenida representará un **30% de la calificación final de la asignatura**.

Evaluación de seminarios, sesiones de problemas y tutorías grupales: actitud, habilidades, informes, memorias y comunicación oral (5%):

Para la evaluación de los seminarios y tutorías se tendrá en cuenta, la capacidad de síntesis e integración de conocimientos por parte de los alumnos participantes, así como la claridad y calidad de la discusión de los contenidos y su participación en la sesión final. La calificación obtenida representará el **5% de la calificación final de la asignatura**.

Para poder aprobar la asignatura en la **primera convocatoria**, es condición necesaria aprobar de forma independiente tanto la teoría como las prácticas con una calificación mínima mayor o igual a 5, y obtener, por tanto, una calificación global igual o superior a 5 sobre 10. En caso de no aprobar la asignatura en la primera convocatoria (enero), se guardarán las calificaciones correspondientes a los exámenes de teoría y prácticas, así los seminarios y tutorías para la segunda convocatoria.

La **segunda convocatoria** consistirá en una prueba única similar a la primera convocatoria y para aprobar se requieren los mismos requisitos.

NOTA IMPORTANTE: Para acceder a cualquier examen el alumno/a deberá identificarse adecuadamente. Durante las pruebas no se permitirá el uso de móviles, mp3 o similares.

BIBLIOGRAFÍA



- Atención Integral de la Infertilidad: Endocrinología, Cirugía y Reproducción Asistida (4ª Edición). 2020. Pérez Peña E. Editorial Médica Panamericana.
- Manual práctico de esterilidad y reproducción humana (5ª edición). 2017. Remohí et al. Editorial Médica Panamericana.
- Encyclopedia of Reproduction, 2nd edition, Volumes 1 and 2. Academic Press, 2018 Michael K. Skinner. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811899-3.64553-6>
- Biotecnología de la reproducción aplicada a especies de interés veterinario. 2017. Arias-Álvarez et al. INIA.
- Endocrine disruptors in the environment. Khetan, S.K. (2014). John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. USA
- Vertebrate Endocrinology (6ª ed.). Norris, D.O. & Carr, J.A. (2020) Academic Press / Elsevier. ISBN: 978-0-12-820093-3
- Comparative Endocrinology of Animals. Narayan, E. (Ed.). (2019). IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.73427>
- Environmental endocrinology and endocrine disruptors: endocrine and endocrine-targeted actions and related human diseases. (1st ed). Pivonello, R. & Diamanti-Kandarakis, E. (Eds) (2023). Endocrinology.Series. Springer Nature, Switzerland.
- General and Comparative Endocrinology: An Integrative Approach (1st ed.). Schreiber, A.M. (2023). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003359241>