



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> ENDOCRINOLOGÍA MOLECULAR	<b>Código:</b> 13331			
<b>Tipología:</b> OPTATIVA	<b>Créditos ECTS:</b> 4.5			
<b>Grado:</b> 341 - GRADO EN BIOQUÍMICA	<b>Curso académico:</b> 2023-24			
<b>Centro:</b> 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	<b>Grupo(s):</b> 40			
<b>Curso:</b> 4	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre			
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Español			
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> S			
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N			
<b>Profesor:</b> ROSARIO SERRANO VARGAS - Grupo(s): 40				
<b>Edificio/Despacho</b>	<b>Departamento</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutoría</b>
Room 28/Building 6	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	5484	rosario.serrano@uclm.es	Lunes, miércoles, viernes 12-14h

### 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura endocrinología molecular es una asignatura optativa de cuarto curso que pertenece al itinerario de biomedicina molecular. La asignatura pretende hacer una descripción comprensiva del funcionamiento del sistema endocrino desde el punto de vista molecular y su base en las endocrinopatías. Para ello se llevará a cabo un estudio exhaustivo del funcionamiento de los receptores celulares y los mecanismos de transducción de señales asociados, así como los mecanismos génicos que regulan el funcionamiento celular, haciendo especial énfasis en el papel de los mensajeros químicos en el control de los ejes endocrinos.

Dicha asignatura parte de conocimientos previos adquiridos en la asignatura de Señalización, control y homeostasis celular, impartida en segundo curso y en las asignaturas de Fisiología humana y Bioquímica Clínica, impartidas en tercer curso, donde ya se han introducido los mecanismos generales de la acción hormonal.

En términos profesionales, la asignatura aporta los conocimientos teóricos acerca del sistema endocrino de vertebrados, necesarios para desarrollar algunas facetas profesionales de un graduado en Bioquímica, tanto en el ámbito clínico (BIR ó QUIR) como en el ámbito de la investigación científica.

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Expresarse correctamente con términos biológicos, físicos, químicos matemáticos e informáticos básicos.
E09	Estar familiarizado con los distintos tipos celulares (procariotas y eucariotas) a nivel de estructura, fisiología y bioquímica y ser capaz de explicar de manera crítica cómo sus propiedades se adecuan a su función biológica.
E29	Interpretar los resultados de los parámetros bioquímicos de una analítica de sangre y orina, entre otras, sugiriendo la orientación de las posibles patologías subyacentes a las alteraciones encontradas.
G01	Poseer y comprender los conocimientos en el área de Bioquímica y Biología Molecular a un nivel que, apoyándose en los libros de texto avanzados, incluya también aspectos de vanguardia de relevancia en la disciplina.
G04	Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de la Bioquímica y Biología Molecular a un público tanto especializado como no especializado.
T02	Conocimiento a nivel de usuario de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
T03	Una correcta comunicación oral y escrita.
T05	Capacidad de organización y planificación.
T08	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

En el perfil profesional "biomedicina molecular" se recoge la aplicación de la bioquímica en el sector sanitario, de manera que el estudiante recibe una fuerte orientación biomédica y clínica; además adquiere competencias para desempeñar una actividad profesional en el ámbito de la docencia y la investigación.

#### Resultados adicionales

Entender los principios que controlan la señalización endocrina y su regulación

Describir la anatomía básica, la organización y la función reguladora básica del hipotálamo y la hipófisis.

Describir los procesos reguladores que controlan la biosíntesis, transporte y mecanismo de acción de las hormonas tiroideas

Describir los mecanismos que regulan la síntesis y actividad de los glucocorticoides.

Resumir los mecanismos que regulan la síntesis y actividad de las hormonas esteroideas sexuales, y su función en la regulación de la reproducción humana.

Describir las acciones directas e indirectas de la hormona del crecimiento. Papel del IGF-I.

Resumir la función de la prolactina en la reproducción.

Describir las consecuencias de la deficiencia y exceso de las hormonas reguladas por el eje hipotálamo-hipofisario.

## 6. TEMARIO

### Tema 1: Introducción a la endocrinología

**Tema 1.1** Principios generales de la acción hormonal.

**Tema 1.2** Determinación bioquímica de la acción hormonal. Métodos diagnósticos de las patologías endocrinas.

### Tema 2: Bases moleculares de la endocrinología

**Tema 2.1** Sistema regulador hipotálamo-hipofisario. Trastornos de la hipófisis y el hipotálamo.

**Tema 2.2** Eje hipotálamo-hipofisario-tiroideo. Trastornos clínicos de la función tiroidea

**Tema 2.3** Eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal. Trastornos clínicos de la secreción cortical.

**Tema 2.4** Eje hipotálamo-hipofisario-gonadal. Trastornos clínicos del aparato reproductor masculino y femenino. Infertilidad y anticoncepción.

**Tema 2.5** El páncreas endocrino. Regulación hormonal del metabolismo energético.

**Tema 2.6** Metabolismo mineral óseo

### Tema 3: Prácticas de laboratorio

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral		1.12	28	N	-	El profesor impartirá clases teóricas utilizando soporte informático adecuado
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E01 G01 G04 T03 T08	0.2	5	S	N	Los seminarios relacionados con diferentes bloques temáticos estarán intercalados con las clases teóricas. No es una actividad recuperable
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	E09 E29 G01 T02 T05	2.7	67.5	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E09 E29 G01 G04 T03	0.08	2	S	S	La prueba final constará de preguntas correspondientes a todos los bloques temáticos de la asignatura. Recuperable en el examen de la convocatoria extraordinaria
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	E29 T05	0.36	9	S	S	Observación al microscopio de preparaciones histológicas de glándulas endocrinas. La asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura. La evaluación de las mismas sí será recuperable, ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E09 E29	0.04	1	S	S	Evaluación a través de un cuestionario de las prácticas de laboratorio. Recuperable en la convocatoria extraordinaria
<b>Total:</b>			<b>4.5</b>	<b>112.5</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 1.8</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 45</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 2.7</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 67.5</b>

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	85.00%	Incluye la evaluación de los temas teóricos
Resolución de problemas o casos	15.00%	0.00%	Se evaluará la resolución de cuestiones planteadas por el profesor en relación con los diferentes seminarios planteados en la asignatura
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Las prácticas de laboratorio serán evaluadas a través de un cuestionario de prácticas
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

#### Evaluación continua:

Es necesario obtener una calificación igual o superior a 4 en el examen final para poder sumar el resto de notas (prácticas y seminarios)

Es obligatorio superar las prácticas (asistencia obligatoria y cuestionario igual o superior a 4) para aprobar la asignatura

La asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier estudiante podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un mail al profesor, siempre que no se hayan realizado las actividades evaluables que supongan al menos el 50% de la nota de la evaluación total de la asignatura.

**Evaluación no continua:**

Es necesario obtener una calificación igual o superior a 4 en el examen final para poder sumar la nota de prácticas  
 Es obligatorio superar las prácticas (asistencia obligatoria y cuestionario igual o superior a 4) para aprobar la asignatura  
 En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Es necesario obtener una calificación igual o superior a 4 en el examen final para poder sumar el resto de notas. El cuestionario de prácticas será recuperable en esta convocatoria.

En todo caso, la asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

La nota obtenida en el examen (teoría + prácticas) supondrá el 100% de la calificación final.

Es obligatorio haber realizado las prácticas de la asignatura.

La asignatura solo se considerará superada con una nota de un 5 o superior (sobre 10)

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
<b>Tema 1 (de 3): Introducción a la endocrinología</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
<b>Tema 2 (de 3): Bases moleculares de la endocrinología</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	57.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
<b>Tema 3 (de 3): Prácticas de laboratorio</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	28
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	62.5
<b>Total horas: 107.5</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Antonino Jara Albarrán.	Endocrinología - Diabetes y Metabolismo. 2th edition.	Editorial médica panamericana		9788498352351		
David Gardner & Dolores Shoback	Greenspan's Basic & Clinical Endocrinology. 9th ed.	McGraw Hill		9780071622431	2011	
John Hancock.	Cell signaling. 3th edition.	Oxford University Press		9780199232109	2010	
John W. Baynes & Marek H. Dominiczak.	Bioquímica médica 3th edition	Elsevier		978-84-8086-730-6	2011	
Mac E. Hadley	Endocrinología. 4ª edición.	Prentice Hall.		848966014X	1997	
Melmed & Polonsky & Larsen & Kronenberg.	Williams Textbook of Endocrinology. 12th Edition.	Saunders.		9781437736007	2011	
Patricia Molina	Endocrine Physiology, Fourth Edition.	McGraw Hill		780071796774	2013	