Curso Académico: 2026/27

Grado en Enfermería

Asignatura **Biología Molecular y Celular II**

Información del Plan Docente

AÑO ACADÉMICO: 2026/27	CURSO: 1 SEMESTRE: 2
TIPO DE ENSEÑANZA: Presencial	CARÁCTER: Obligatoria
IDIOMA: Español	ECTS: 3

1. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

DEPARTAMENTO

Química y Bioquímica

ÁREA DE CONOCIMIENTO

Bioquímica y Biología Molecular

2. PROFESORADO

Responsable de Asignatura

María Rosselló Gelabert | maria.rossellogelabert@beatoluisbelda.es |

Profesor

Carles Colom Rocha | carles.colomrocha@beatoluisbelda.es |

ACCIÓN TUTORIAL

Para todas las consultas relativas a la asignatura, el alumnado puede contactar con el/los profesores a través del e-mail, del teléfono y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno.

La asistencia a la tutoría implica un trabajo previo individual por parte del alumnado para tratar de resolver el problema a consultar. En ningún caso se

utilizarán las tutorías para repetir la impartición de materia al alumnado que no haya asistido a las clases correspondientes, siendo responsabilidad de dicho alumnado ponerse al día por sus medios.

Por otra parte, el profesor podrá convocar a tutorías al alumnado para tratar de cualquier aspecto de la asignatura o para cualquier actividad de la misma, incluidas las de evaluación.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura que profundiza en los mecanismos de regulación, comunicación y ciclo celular, así como en las alteraciones moleculares implicadas en distintas patologías. Integra los conocimientos previos para aplicarlos a la comprensión de los procesos biológicos relevantes en la práctica enfermera y en la salud humana.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE - COMPETENCIAS

Resultados de Aprendizaje. Conocimientos

02CO - Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

Resultados de Aprendizaje. Habilidades

No procede.

Resultados de Aprendizaje. Competencias

No procede.

5. METODOLOGÍAS DOCENTES - ACTIVIDADES FORMATIVAS

Modalidad Presencial

Metodologías docentes - Actividades formativas	Descripción	Número horas presenciales	Número horas no presenciales
AF01 - Clase teórico-práctica	Actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de los conocimientos que combina, por una parte, la metodología expositiva por parte del profesor orientada a la transmisión de contenidos y, por otra parte, la metodología participativa del alumno orientada a la interpretación razonada de los conocimientos y de las fuentes del área de estudio, así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes.	27,00	0,00
AF02 - Prácticas de laboratorio	Actividad formativa orientada preferentemente a la adquisición de las habilidades prácticas, donde los estudiantes realizan actividades previa demostración y explicación por parte del profesor y que se desarrolla en el aula, laboratorio o infraestructuras especializadas.	6,00	0,00

Metodologías docentes - Actividades formativas	Descripción	Número horas presenciales	Número horas no presenciales
AF07 - Prueba de evaluación	Actividad formativa destinada a valorar el grado de adquisición de las competencias específicas y transversales asociadas a la asignatura. Consiste en la realización de una o varias pruebas (escritas, orales, prácticas o mixtas) en las que el estudiante demuestra los conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas a lo largo del curso.	3,00	0,00
AF10 - Trabajo Autónomo del estudiante	Actividad formativa no presencial en la que el estudiante gestiona de forma independiente su proceso de aprendizaje mediante el estudio, la búsqueda y análisis de información, la realización de tareas, proyectos o lecturas críticas, utilizando los materiales formativos proporcionados o seleccionados. Constituye el tiempo de dedicación que el estudiante invierte fuera del aula para adquirir y consolidar las competencias, conocimientos, destrezas y actitudes establecidas en el plan de estudios.	0,00	54,00
Total horas presenciales y no presenciales		36	54
Total horas		90	

6. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Modalidad Presencial

Sistema de evaluación	Descripción	Ponderación
SE01 - Examen	Evaluaciones estructuradas con preguntas abiertas, de opción múltiple, o mixtas con el que se evalúan los contenidos de las materias, así como el grado de adquisición de los resultados de aprendizaje vinculadas a ellas. [55-75%]	70%
SE02 - Evaluación continua de trabajos, casos prácticos y cuestionarios	Evaluación de entregas de ejercicios, cuaderno de prácticas, casos prácticos o clínicos y proyectos, que pueden realizarse de forma individual o en grupo, tanto en formato escrito como oral. Incluye también la realización de trabajos reflexivos, resolución de casos clínicos simulados, actividades en el Campus Virtual, cuestionarios tipo test o preguntas abiertas al finalizar cada tema, con el objetivo de valorar el progreso del estudiante, la adquisición gradual de competencias y su grado de comprensión del contenido impartido en clase. [5-20%]	20%
SE03 - Evaluación prácticas de laboratorio	Evaluación «in situ» de actividades formativas diversas: seminarios, prácticas, talleres, trabajo aplicado, mediante observación directa del	10%

Sistema de evaluación	Descripción	Ponderación
	trabajo o del desempeño del estudiante. [10-25%]	
Porcentaje total		100%

ASISTENCIA A CLASE

Para poder acogerse al sistema de evaluación continua es precisa la asistencia al 75% de las clases (se realizarán controles de asistencia). Ya que el alumno puede faltar el 25% del total de las clases, no se admitirán justificaciones de ausencia.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA (Evaluación Continua)

Los contenidos teóricos se evaluarán mediante preguntas teórico-prácticas y resolución de casos.

- Prueba Parcial:
- Esta prueba se supera con una nota igual o superior a 5/10 lo que implica liberar esa parte de la materia en la convocatoria ordinaria.
- La nota obtenida representará el 50% de la calificación final de la parte teórica. El otro 50% corresponderá a la nota del examen de convocatoria ordinaria (segundo parcial).
- Además, para conservar la nota en esta prueba parcial, el alumno deberá haber asistido al menos al 75% de las clases teóricas durante todo el curso.

SE01.- Examen

La convocatoria ordinaria consistirá en una prueba en la que se evalúa la totalidad de los contenidos de la materia, así como el grado de adquisición de las competencias vinculadas a las mismas. Se realizarán pruebas de evaluación con cuestiones teórico-prácticas y resolución de supuestos que recojan los contenidos de la asignatura estudiada.

- Esta convocatoria consta de 2 pruebas: prueba teórica y prueba práctica (ver apartado evaluación práctica). Para superar esta convocatoria, la nota de CADA UNA de las pruebas deberá ser mayor o igual a 5 sobre 10.

- Si el alumno obtiene en el primer parcial una nota igual o superior a 5/10 hará media al 50% con este examen ordinario.

- El alumno que no se presente o no supere el examen de esta convocatoria ordinaria será calificado como "No Presentado" o "Suspenso", respectivamente, independientemente de las actividades realizadas durante la Evaluación Continua.

El examen teórico tendrá un peso del 70% de la nota total.

SE03 - Evaluación prácticas de laboratorio

Asistencia a Prácticas:

- La asistencia a prácticas es 100% obligatoria.

- Únicamente se autorizarán cambios de grupo cuando la falta esté debidamente justificada (el alumno deberá aportar un justificante válido). No se considerarán faltas justificadas: viajes familiares organizados, desplazamiento a los domicilios de procedencia por periodos festivos, de la misma forma los justificantes médicos expedidos por algún familiar carecerán de validez.

- En los casos de ausencia debidamente justificada, la práctica podrá realizarse únicamente con un grupo al que le corresponda la misma práctica en la fecha de la falta (siempre y cuando el aforo lo permita).

- En caso de no justificarse la ausencia y no aportarse el justificante oportuno, la práctica no podrá realizarse ni evaluarse.

- En caso de no asistencia al 100% de las prácticas de cada bloque, el estudiante NO podrá superar la asignatura en ninguna de las convocatorias del curso académico.

- Al finalizar las prácticas, se realizará un examen que tendrá que ser superado con una nota mínima de 5/10 (parte de Bioquímica y parte de Biología celular); en caso de no superar el examen, se podrá realizar la recuperación en la convocatoria Ordinaria.

- Aquellos estudiantes que No se presentaran o no superaran el examen de prácticas tras la finalización, deberán realizarlo en esta convocatoria. Para superar la asignatura es imprescindible sacar 5 puntos en cada uno de los bloques de prácticas.

La nota de prácticas tendrá un peso del 20% de la nota total.

SE02 - Evaluación continua de trabajos, casos prácticos y cuestionarios

Durante el desarrollo de las clases se llevarán a cabo actividades, trabajos o cuestionarios para evaluar los conocimientos de los estudiantes. Este porcentaje de le nota SOLAMENTE será aplicado en convocatoria ORDINARIA para aquellos estudiantes que cumplan con el porcentaje de asistencia establecido.

La nota de evaluación continua tendrá un peso del 10% de la nota total; este porcentaje se aplicará ÚNICAMENTE para los estudiantes de convocatoria ordinaria, que cumplan con la premisa de asistencia a clases teóricas y prácticas.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Esta convocatoria consta de 2 pruebas: prueba teórica y prueba práctica (ver apartado evaluación práctica). Para superar esta convocatoria, la nota de CADA UNA de las pruebas deberá ser mayor o igual a 5 sobre 10.

Durante esta convocatoria NO se tendrá en cuenta lo obtenido en el primer parcial, no la evaluación continua. La convocatoria extraordinaria comprenderá un examen de TODA la materia.

El alumno que no se presente o suspenda el examen de convocatoria extraordinaria será calificado como "No Presentado" o "Suspenso" respectivamente independientemente de que haya realizado cualquier actividad propia de la Evaluación Continua y/u Ordinaria.

SE01.- Examen

Aquellos estudiantes que No se presentaran o no realizaran el examen de convocatoria ordinaria deberán realizarlo en esta convocatoria. Para superar la asignatura es imprescindible sacar 5 puntos en cada uno de los bloques de prácticas.

Puesto que la evaluación continua NO se contempla en esta convocatoria, el examen teórico tendrá un peso del 80% de la nota.

NOTA IMPORTANTE: La nota de prácticas obtenida en la evaluación continua o en la convocatoria ordinaria se conservará para la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico.

SE03 - Evaluación prácticas de laboratorio

Aquellos estudiantes que asistiendo al 100% de las prácticas de cada bloque, no se presentaran o no superaran el examen de prácticas en la convocatoria ordinaria, deberán realizarlo en esta convocatoria. Para superar la asignatura es imprescindible sacar 5 puntos en cada uno de los bloques de prácticas.

En caso de no asistencia al 100% de las prácticas de cada bloque, el estudiante NO podrá superar la asignatura en ninguna de las convocatorias del curso académico.

Puesto que la evaluación continua NO se contempla en esta convocatoria, el examen de prácticas tendrá un peso del 20% de la nota.

7. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO

Tema 1. Estructura y propiedades de la matriz extracelular (MEC). Mecanismos de adhesión celular

Tema 2. Comunicación celular. Receptores celulares y mecanismos de señalización intracelular

Tema 3. Introducción a la dinámica celular. Ciclo celular, división y muerte celular programada

Tema 4. Expresión y regulación de la información genética. Estudio de los procesos de replicación, transcripción y traducción

Tema 5. Renovación y diferenciación tisular. Clasificación y función de las células madre y regeneración tisular

Tema 6. Metabolismo básico: metabolismo de glúcidos, lípidos e integración metabólica general

Tema 7. Regulación metabólica: control enzimático y hormonal del metabolismo

Tema 8. Lesión celular. Mecanismos de adaptación y respuesta a daño celular

Tema 9. Inflamación y reparación tisular

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Con el objetivo de favorecer la integración de conocimientos y el aprendizaje contextualizado, se desarrollarán actividades prácticas que articularán contenidos correspondientes a los bloques de Biología Celular y Bioquímica. Estas sesiones se basarán en la resolución de casos clínicos diseñados específicamente para conectar los fundamentos moleculares y celulares con situaciones asistenciales reales.

8. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bioquímica

Herrera, E, Ramos, MP, Roca, P, Viana, M: Bioquímica Básica. Ed. Elsevier, 2014.

Marks. Bioquímica médica básica. Un enfoque clínico 6ª Edición Wolters Kluwer. 2023 ISBN: 978-84-18892-97-4

Müller-Esterl, W. "Bioquímica: fundamentos para medicina y ciencias de la vida", 1ª edición (2008). Editorial

Reverté. ISBN 9788429173932

Biología Celular

Paniagua, R., et al. (2007). Citología e histología vegetal y animal. Biología celular (Vol. I, 4ª ed.).

McGraw-Hill Interamericana.

Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. L. (2020). Histología y biología celular: Introducción a la anatomía patológica (5ª ed.). Elsevier.

Stevens, A., & Lowe, J. S. (2020). Histología humana (5ª ed.). Elsevier.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Bioquímica

Feduchi, E.; Blasco, I.; Romero, C.S.; Yánez, E. "Bioquímica. Conceptos esenciales". 4ª edición (2025).

Editorial Médica Panamericana.4 ISBN 9788411064255

Lozano, J.A. "Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la salud", 3ª edición (2005). Editorial

Mcgraw-Hill. EAN: 9788448606428

Nelson, D.C.; Cox, M.M.. "Lehninger. Principios de Bioquímica", 7ª edición (2018). Editorial Omega.

ISBN: 978-84-282-1667-8

Baynes, J.W; Dominiczak, M.H. "Bioquímica médica". 6ª edición (2024). Editorial Elsevier.

Biología celular

Alberts, B., et al. (2016). Biología molecular de la célula (6ª ed.). Omega.

Gartner, L. P., & Hiatt, J. L. (2017). Histología básica: Texto y atlas (4ª ed.). Elsevier.

Geneser, F. (2015). Histología (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Ross, M. H., & Pawlina, W. (2024). Histología: Texto y atlas. Correlación con biología molecular y celular (9ª ed.). Wolters Kluwer.

Welsch, U. (2014). Sobotta. Histología (3ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Kühnel, W. (2005). Atlas color de citología e histología (11ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Young, B., Woodford, P., & O'Dowd, G. (2014). Wheater. Histología funcional: Texto y atlas en color (6ª ed.). Elsevier.

RECURSOS WEB DE UTILIDAD

Campus virtual

- Portal del alumno: documentación de apoyo a la docencia.
- Bioquímica
- http://biomodel.uah.es/c_enlaces/inicio.htm: Colección de enlaces a páginas web para el aprendizaje de la Bioquímica y la Biología Molecular. http://www.biopsicología.net/n1.php4
- Dirección para el estudio de las vías metabólicas. http://biomodel.uah.es/c_enlaces/inicio.htm
- http://www.dnai.org
- http://www.molecularmovies.com

Biología celular

- Histology Guide: http://histologyguide.com/
- BU Histology (Boston University): http://www.bu.edu/histology/m/t_electr.html
- Cytochemistry.net (Cell Biology): http://www.cytochemistry.net/Cell-biology/
- IIER (Instituto de Investigación de Enfermedades Raras) https://iier.isciii.es/er/

9. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o uso indebido/prohibido de información durante los exámenes), así como firmar en la hoja de asistencia por un compañero que no está en clase, implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas.

No se permite el uso de dispositivos electrónicos durante las clases, tanto teóricas como prácticas.

Asimismo, queda restringido el empleo de la documentación facilitada por el profesor a través del portal del alumno (presentaciones, preguntas, ejercicios, seminarios, cuadernos de prácticas, etc.) a la preparación de la asignatura. El/los profesores se reservan el derecho de hacer uso de las medidas recogidas en la legislación vigente sobre Propiedad Intelectual, en los casos en los que se detecte un uso y/o divulgación no autorizada de dicho material.

10. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS

En el caso de producirse alguna situación excepcional que impida la impartición de la docencia presencial en las condiciones adecuadas para ello, la Universidad adoptará las decisiones oportunas, y aplicará las medidas necesarias para garantizar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje de los estudiantes establecidos en esta Guía docente, según los mecanismos de coordinación docente del Sistema Interno de Garantía de calidad de cada título.