

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Procesos Biológicos III: Bioquímica Farmacéutica
Titulación	Grado en Farmacia
Escuela/ Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	Segundo
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidades	Presencial y semipresencial
Semestre	S3
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Raquel Madrid García

2. PRESENTACIÓN

La asignatura de Procesos Biológicos III es una asignatura de carácter básico (6 ECTS) que recoge parte de la formación en materias básicas de la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud, dentro de la Materia Bioquímica, tal y como aparece en el plan de estudios para el Grado de Farmacia, verificado en 2025.

La asignatura de Procesos Biológicos III está diseñada para que el alumno alcance un dominio integrado de los contenidos descritos a continuación, además de desarrollar competencias aplicables en el desempeño de su futura profesión. Aunque no se establecen pre-requisitos normativos, es recomendable haber cursado y superado previamente el contenido correspondiente a las asignaturas Procesos Biológicos I y II.

Se recuerda que, desde el departamento de Admisiones y Matriculación, se facilita al alumnado la “guía de matriculación”, donde se especifican las asignaturas que deben cursarse en primer lugar para facilitar la comprensión de los conceptos del Grado. Así mismo, es responsabilidad del estudiante asegurarse de contar con los conocimientos de esas asignaturas en caso de no considerar las recomendaciones anteriores o de que hayan sido convalidadas por estudios previos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON08. Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.

CON37. Describir las bases moleculares, las principales dianas terapéuticas implicadas en el desarrollo de enfermedades y/o los mecanismos fisiológicos y manifestaciones clínicas de las diferentes patologías.

Conocimientos específicos de la materia:

- Saber los principios científicos y principales aplicaciones de la bioquímica.
- Distinguir las distintas macromoléculas biológicas en base a su función y estructura, así como los mecanismos de los procesos en los que intervienen.
- Saber y relacionar los procesos metabólicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos, así como relacionar las alteraciones en los procesos metabólicos con diferentes patologías.

Habilidades

HAB20. Aplicar las diversas técnicas instrumentales utilizadas en un laboratorio

Habilidades específicas de la materia:

- Saber determinar experimentalmente y resolver cuestiones sobre los diferentes aspectos cinéticos y de regulación de su actividad catalítica y los mecanismos que subyacen en su actividad catalítica.

Competencias

COMP21. Desarrollar análisis higiénico-sanitarios (bioquímico, bromatológico, microbiológicos, parasitológicos) relacionados con la salud en general y con los alimentos y medio ambiente en particular.

4. CONTENIDOS

- Núcleo y metabolismo de ácidos nucleicos:
- El núcleo, ácidos nucleicos, Cromosomas, cariotipo.
- Metabolismo de nucleótidos.
- Ruta de las pentosas fosfato.
- División celular y control del ciclo celular.
- Relaciones celulares y coordinación metabólica:
- Interacciones celulares, migración celular.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral/ web conference
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Tutorías	20
Clases magistrales	40

Debates y coloquios	2
Análisis de casos	4
Resolución de problemas	6
Exposiciones orales de trabajos	4
Elaboración de informes y escritos	10
Trabajo autónomo	52
Actividades en talleres y/o laboratorios	8
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	4
TOTAL	150

Modalidad semipresencial:

Actividad formativa	Número de horas
Tutoría académica virtual	20
Clases magistrales	40
Foro virtual	2
Análisis de casos	4
Resolución de problemas	6
Exposiciones orales de trabajos	4
Elaboración de informes y escritos	10
Trabajo autónomo	52
Actividades en talleres y/o laboratorios	8
Investigaciones y proyectos	4
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Informes y escritos	10%
Caso/problema	10%

Práctica de laboratorio/Talleres	20%
----------------------------------	-----

Modalidad semipresencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales de conocimiento	60%
Informes y escritos	10%
Caso/problema	10%
Práctica de laboratorio/Talleres	20%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura. Aquellas partes que no sean superadas en la convocatoria ordinaria deberán recuperarse en la convocatoria extraordinaria.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades formativas aprobadas.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria los estudiantes deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en todas las partes de la evaluación de la asignatura que no hubieran aprobado durante la convocatoria ordinaria. Además, se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, teniendo en cuenta las correcciones o indicaciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

La calificación final del alumno será el promedio ponderado de las calificaciones parciales de cada una de las actividades aprobadas (con una calificación igual o superior a 5 sobre 10), manteniéndose para este cálculo la nota de las actividades evaluables superadas en convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
------------------------	-------

Pruebas presenciales de conocimiento	1º parcial (noviembre) y 2º parcial (Semana 20)
Informes y escritos	Semanas 3 – 15
Caso/Problema	Semanas 3 – 15
Prácticas y Talleres	Durante el S1 (dependiendo del grupo)

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Lodish H y col. *Biología Celular y Molecular*. 7ª Edición, 2016, Ed Médica Panamericana.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- J.D. Watson, T.A. Baker, S.P. Bell, A. Gann, M. Levine y R. Losick. *Biología Molecular del Gen*, 7.ª ed. Ed. Médica Panamericana, 2016.
- G. Karp. *Biología Celular y Molecular: conceptos y experimentos*. 4ª ed. Editor McGraw-Hill Interamericana, imp. 2007.
- Herráez. *Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud*. 2ª edición. Elsevier, 2012.
- Alberts, D. Bray, K. Hopkin, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts y P. Walter. *Introducción a la Biología Celular*, 3.ª ed. Editorial Médica Panamericana, 2015.
- D Voet, J. G. Voet y C. W. Pratt. *Fundamentos de Bioquímica*. La vida a nivel molecular. 2ª ed. Editorial Médica Panamericana D.L. 2007.
- Thompson and Thompson. *Genética en medicina*. 7ª ed. Robert L. Nussbaum, Roderick R. McInnes, Huntington F. Williard (eds). Elsevier, 2009.
- L. Nelson y M. M. Cox. *Principios de Bioquímica de Lehninger* (6.ª ed.). Editorial Omega, 2014. Página de apoyo: <http://bcs.whfreeman.com/lehninger5e/>
- L. Stryer, J. M. Berg, J. L. Tymoczko. *Bioquímica*. 5ªed. Editorial Barcelona: Reverté, D.L. 2003.
- J. M. Teijón y M. D. Blanco. *Fundamentos de Bioquímica Metabólica*. 4ª ed. Editorial Tébar Flores, 2017.
- W. J. Thieman. *Introducción a la Biotecnología*. 2ª ed. Editorial Pearson Education, 2010.

e-BOOKs BIBLIOTECA CRAI DULCE CHACÓN (UEM) <https://web-uem.bibliocrai.universidadeuropea.com/>

- Chandar N, Viselli, S. *Biología Molecular y Celular*. Ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, 1ªed. 2010.
- Bhat T. A., Wani A. A., editors. *Chromosome Structure and Aberrations*. Springer, 2017.
- Webster S., De Wreede R. *Embryology at a glance*. Ed.: Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell, 2nd ed. 2012.

- Robert K. Murray R. K. y cols. *Harper: Bioquímica ilustrada*. McGraw-Hill Interamericana, México, 2013 (sección V y VI).

RECURSOS ON LINE

- NCBI: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- base de datos genómica europea: <http://www.ensembl.org/index.html>
- <https://www.genome.gov/genetics-glossary/c#glossary>
- <http://biomodel.uah.es/>
- <http://biomodel.uah.es/biomodel-misc/codgen/inicio.htm>
- <http://biomodel.uah.es/citogene/horwitz/mshcance.htm>

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.