

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Bioquímica
Titulación	Grado en Biomedicina
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Curso	1º
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	S2
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Dra. Mireya Morote Faubel
Docente de la asignatura	Dra. Mireya Morote Faubel

2. PRESENTACIÓN

La bioquímica, como disciplina científica, se enfoca en el estudio de los procesos químicos que sustentan los sistemas vivos. En este curso, se abordarán los fundamentos esenciales de la bioquímica, con el objetivo de mejorar la comprensión y el conocimiento del estudiante sobre las interacciones biológicas. La comprensión de la biología a nivel molecular es fundamental para las Ciencias Biomédicas.

Esta asignatura introduce al estudiante a los conceptos y rutas clave del metabolismo celular. Tener un conocimiento profundo sobre las rutas que dirigen el metabolismo celular para los alumnos del grado en Biomedicina ya que estos procesos son clave para la comprensión de todos los procesos fisiológicos, son la base para el estudio de enfermedades, así como en el desarrollo de tratamientos y fármacos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

- CON1. Reconocer la estructura y función que hacen posible el correcto funcionamiento de los seres vivos y la relación entre sus alteraciones y el origen de las diferentes patologías, desde el punto de vista molecular, celular, tisular y orgánico.
1. Definir los conceptos básicos de la regulación metabólica de las células eucariotas.
 2. Describir los mecanismos esenciales de obtención de energía celular.
 3. Determinar los procesos de síntesis y degradación de las biomoléculas.
 4. Establecer los mecanismos de catabolismo y anabolismo proteicos y su función esencial en el funcionamiento del organismo.
 5. Determinar los procesos moleculares que participan en los procesos de excreción de sustancias de desecho.

Habilidades

- HAB1. Transmitir en español ideas, conocimientos, problemas, argumentos y soluciones, tanto de forma oral como escrita a un público especializado o no especializado.
- HAB2. Explicar los procesos metabólicos que regulan la homeostasis del organismo.

Competencias

- CP1: Identificar y describir las propiedades estructurales y funcionales de las moléculas orgánicas e inorgánicas y de los procesos químicos que determinan su comportamiento.
- CP3: Describir y discriminar las estructuras y funciones del organismo humano a nivel molecular y bioquímico.
- CP6: Explicar la influencia que tienen en la salud humana las principales biomoléculas que forman parte de los organismos vivos.
- CP25. Comunicación estratégica. Transmitir mensajes (ideas, conceptos, sentimientos, argumentos), tanto de forma oral como escrita, alineando de manera estratégica los intereses de los distintos agentes implicados en la comunicación.
- CP28. Trabajo en equipo. Cooperar con otros en la consecución de un objetivo compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.

4. CONTENIDOS

- Unidad 1. Introducción al metabolismo humano.
- Unidad 2. Glicolisis y respiración mitocondrial. Ruta de las pentosas fosfato. Glucogenólisis y gluconeogénesis.
- Unidad 3. Síntesis y oxidación de ácidos grasos. Metabolismo del colesterol y lipoproteínas.
- Unidad 4. Metabolismo de proteínas, aminoácidos y del grupo hemo.
- Unidad 5. Metabolismo de nucleótidos.
- Unidad 6. Metabolismo del nitrógeno y ciclo de la urea.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral
- Método del caso
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de laboratorio

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
Clases magistrales	8h
Clases de aplicación práctica	22h
Trabajo autónomo	56h
Debates y coloquios	8h
Tutoría	12h
Pruebas de conocimiento	2h
Análisis de casos	10h
Resolución de problemas	10h
Exposiciones orales de trabajos	2h
Elaboración de informes y escritos	8h
Actividades en talleres y laboratorios	12h
TOTAL	150h

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 de conocimiento	50%
Exposiciones orales	10%
Informes y escritos	10%
Caso/problema	10%
Observación sistemática	10%
Cuaderno de prácticas de laboratorio	10%

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 deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Todas las partes deben de ser aprobadas de forma independiente para mediar con el resto de las calificaciones, con un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

A tenor del Reglamento de evaluación de las titulaciones oficiales de Grado, los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales tienen la obligatoriedad de justificar, al menos, el **50% de la asistencia a las clases** como parte necesaria del proceso de evaluación.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, **en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no.** La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Todas las partes deben de ser aprobadas de forma independiente para mediar con el resto de las calificaciones, con un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes por parte del docente.

Según la normativa interna de la Facultad de las Ciencias de la Salud, **en el caso de las clases teóricas o prácticas determinadas como obligatorias por el docente en los cronogramas de la asignatura, el estudiante deberá registrar una asistencia del 100%, tanto si la falta es justificada como si no.** La falta de acreditación por los medios propuestos por la Universidad facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria extraordinaria, acorde al sistema de calificación.

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Prueba de conocimiento	Mayo 2025

Exposiciones orales	Abril
Informes y escritos	Marzo/Abril
Caso/problema	Tras finalizar cada unidad
Observación sistemática	Al finalizar las sesiones prácticas
Cuaderno de prácticas de laboratorio	Al finalizar las sesiones prácticas

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:

- BERG JM, TYMOCZKO JL, STRYER L. [versión española de José M. Macarulla] (2008). Bioquímica Barcelona: Reverté 6ª Edición.
- MCKEE J, MCKEE JR. (2014). Bioquímica: las bases moleculares de la vida. México: McGraw-Hill 5ª edición.
- FEDUCHI CANOSA E, ROMERO MAGDALENA C, YÁÑEZ CONDE E, BLASCO CASTIÑEYRA I, GARCÍA-HOZ JIMÉNEZ C (2014) Bioquímica. Conceptos esenciales. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2ª edición
- NELSON DL, COX MM [traducción Claudi M. Cuchillo] (2018) Principios de bioquímica: Lehninger Barcelona: Omega, (7ª edición

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

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

¡Tu 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.

12. REGLAMENTO USO DE IA

El estudiante debe ser el autor o autora de sus trabajos/actividades.

El uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) debe ser autorizado por el docente en cada trabajo/actividad, indicando de qué manera está permitido su uso. El docente informará previamente en qué situaciones se podrá usar herramientas de IA para mejorar la ortografía, gramática y edición en general. El estudiante es responsable de precisar la información dada por la herramienta y declarar debidamente el uso de cualquier herramienta de IA, en función de las directrices que marque el docente. La decisión final sobre la autoría del trabajo y la idoneidad del uso reportado de una herramienta de IA recae en el docente y en los responsables de la titulación.