Universidad Europea VALENCIA

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Bioquímica I
Titulación	Biomedicina
Escuela/ Facultad	Ciencias de la Salud
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	1
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	Dr. Franklin Antonio Herrera Cañizares

2. PRESENTACIÓN

La bioquímica es una materia de formación obligatoria de 6 ECTS que se imparte con carácter semestral en el primer curso del grado de biomedicina. El objetivo general de esta asignatura es formar a los alumnos en aquellos aspectos teóricos que les permita desarrollar los perfiles profesionales demandados: "Actividad docente e Investigadora", "Actividad asistencial en Bioquímica y Biomedicina molecular" y "Actividad en el sector Industrial". Así mimo, los conocimientos y aptitudes adquiridos proporcionarán al alumno las bases necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

En la asignatura de bioquímica, los estudiantes se centrarán en el estudio de los procesos químicos y moleculares que ocurren en los organismos vivos, con especial énfasis en su relación con la salud humana y las enfermedades. A lo largo del curso, integrarán los principios de la bioquímica y la biología molecular para entender de manera más profunda las estructuras, funciones e interacciones de las biomoléculas que forman las células y los tejidos, así como la forma en que estas reacciones bioquímicas contribuyen al funcionamiento general de los organismos

3. COMPETENCIAS Y 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. Identificar las bases fundamentales de la química orgánica.

2. Describir los procesos metabólicos básicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos.

3. Distinguir las macromoléculas biológicas en base a su función y estructura, así como los procesos en los que intervienen.

4. Reconocer los diferentes aspectos cinéticos y de regulación de la actividad catalítica de enzimas.

5. Definir las bases de los procesos que regulan las interacciones moleculares.

HABILIDADES

HAB8. Transmitir en español ideas, conocimientos, problemas, argumentos y soluciones, tanto de forma oral como escrita a un público especializado o no especializado.

1. Explicar la importancia del agua y de las sustancias tamponadoras en el mantenimiento de la vida.

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

1. Química orgánica en sistemas biológicos.
2. Introducción y clasificación de las reacciones orgánicas.
3. Introducción a la termodinámica y al equilibrio químico en sistemas biológicos.
4. Estructura y propiedades del agua.
5. Ácidos y bases, concepto de pH, equilibrios y soluciones tamponadoras
6. Características, clasificación, estructura y función de glúcidos, proteínas (enzimas), lípidos y nucleótidos.

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	Enero 2026
Exposiciones orales	1ª semana de noviembre 2ª semana de noviembre
Informes y escritos	3ª semana de diciembre
Caso/problema	4ª semana de septiembre 1ª, 2ª, 3ª semana de octubre 4ª semana de noviembre
Observación sistemática	2ª, 3ª,4ª semana de octubre 4ª de noviembre 1ª y 2ª de diciembre
Cuaderno de prácticas de laboratorio	2ª, 3ª,4ª semana de octubre 4ª de noviembre 1ª y 2ª de diciembre

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:

- **Smith, J. A., & Brown, P. D. (2020).** "Metabolic pathways and disease mechanisms: A biochemical approach." *Journal of Biological Chemistry, 295*(5), 1234-1245.
- **Smith, J. A., & Brown, P. D. (2020).** "Fundamental Principles of Biochemistry: A Molecular Approach." *Journal of Molecular Biology*, **298**(3), 234-251.

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Albert L. Lehninger, David L. Nelson, Michael M. Cox **Lehninger: Principios de Bioquímica** 7ª Edición Diciembre 2018. Español. *ISBN 9788428216678*.
- Peter J. Kennelly, Kathleen M. Botham, Owen P. McGuinness, Victor W. Rodwell, P. Anthony Weil **Bioquímica de Harper** 32ª EDICIÓN 2023 *ISBN 9786071520791*

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (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.uev@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.