1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Bioquímica I
Titulación	Grado en Biomedicina
Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y Deporte
Curso	Primero
Créditos (ECTS)	6 ECTS
Carácter	Básica
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	S1
Curso académico	25-26
Docente coordinador	

2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Bioquímica I es una asignatura de carácter básico (6 ECTS-150h) que recoge parte de la formación necesaria en materias básicas de la rama de conocimiento de Ciencias de la Salud y que se imparte durante el primer semestre del primer año del plan de estudios para el Grado en Biomedicina.

La asignatura de Bioquímica I está diseñada para que el estudiante adquiera una comprensión sólida de las características de las moléculas orgánicas e inorgánicas sobre las que se construye la vida, así como las reacciones en las que están implicadas. Esta base le permitirá integrar conocimientos en áreas más especializadas de la biomedicina y desarrollar competencias clave para el ejercicio de su futura profesión. No se establecen prerrequisitos normativos.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON01. 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.

- Identificar las bases fundamentales de la química orgánica.
- Describir los procesos metabólicos básicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos.
- Distinguir las macromoléculas biológicas en base a su función y estructura, así como los procesos en los que intervienen.
- Reconocer los diferentes aspectos cinéticos y de regulación de la actividad catalítica de enzimas.
- Definir las bases de los procesos que regulan las interacciones moleculares.

Habilidades

HAB01. Aplicar técnicas instrumentales de laboratorio biomédico para el diagnóstico, tratamiento y/o prevención de las enfermedades humanas.

HAB05. Redactar informes o proyectos de investigación del área biomédica a partir de datos extraídos de bases de datos y/o experimentos básicos desarrollados en un laboratorio de biomedicina.

HAB08. Transmitir ideas, conocimientos, problemas, argumentos y soluciones, tanto de forma oral como escrita a un público especializado o no especializado.

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

Competencias

CP01. Capacidad para conocer las propiedades estructurales y funcionales de las moléculas orgánicas e inorgánicas y los procesos bioquímicos que determinan las bases del funcionamiento celular, tanto a nivel metabólico como de regulación de la expresión génica.

4. CONTENIDOS

A continuación, se indican los contenidos de la asignatura:

- Conceptos básicos de química general. Estructura atómica, reacciones químicas, interacciones moleculares.
- Química orgánica en sistemas biológicos.
- Introducción y clasificación de las reacciones orgánicas.
- Introducción a la termodinámica y al equilibrio químico en sistemas biológicos.
- Estructura y propiedades del agua.
- Ácidos y bases, concepto de pH, equilibrios y soluciones tamponadoras
- 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 desarrollarán a lo largo de la asignatura:

- Clase magistral
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detallan los tipos de actividades formativas previstas, incluyendo la dedicación en horas que se espera por parte del estudiante para cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20

Trabajo autónomo	56
Debates y coloquios	8
Tutorías	12
Pruebas de evaluación presenciales	2
Resolución de problemas	20
Elaboración de informes y escritos	12
Actividades en talleres y/o laboratorios	10
TOTAL	**150**

7. EVALUACIÓN CONTINUA

Cada actividad formativa evaluable constituye una oportunidad para el estudiante para progresar, recibir feedback y consolidar conocimientos, habilidades y competencias. Los Resultados de Aprendizaje, recogidos en esta guía, orientan este proceso y actúan como referentes para su consecución.

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

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso (%)
Pruebas de evaluación presenciales	40-50%
Informes y escritos	10-20%
Caso/problema	10-40%
Cuaderno de prácticas de laboratorio	10-20%

En el Campus Virtual, al acceder a la asignatura o módulo correspondiente, se puede consultar en detalle la información relativa a las actividades de evaluación, incluyendo las fechas de entrega y los procedimientos aplicables a cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura/módulo en convocatoria ordinaria, el estudiante deberá obtener una calificación mayor o igual a 5,0 (sobre 10), en todos los sistemas de evaluación propuestos en esta guía. La calificación final se calculará a partir de la media ponderada de todos los sistemas de evaluación descritos.

Si en alguno de los sistemas de evaluación, propuestos en la presente guía, se obtuviese una nota inferior a 5,0 (sobre 10), la calificación final de la asignatura/módulo sería “suspenso” aunque, en el resultado de la media ponderada se obtuviese un valor superior a 5,0 (sobre 10). En este último caso, la asignatura/módulo, seguiría estando “suspensa” obteniendo una calificación final de la asignatura/módulo de 4,0 (sobre 10).

Entrega de actividades

El cumplimiento de los plazos de entrega es esencial para garantizar la equidad y la planificación del proceso formativo.

En caso de no entregar una actividad formativa evaluable en tiempo y forma, y sin justificación previa, esta no será evaluada y, por tanto, constará como "no presentado".

Se anima al estudiante a comunicar con antelación suficiente al docente de la asignatura/módulo, cualquier dificultad que pueda afectar a su participación en cualquier actividad.

Asistencia

La participación activa en las sesiones formativas es un componente clave del aprendizaje. Para superar la asignatura/módulo, se requiere acreditar al menos un 50 % de asistencia. En caso de no alcanzarse este porcentaje mínimo, el docente podrá considerar la asignatura/módulo como "suspenso", conforme al reglamento de evaluación de la Universidad Europea de Andalucía.

7.2. Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria ofrece una nueva oportunidad al estudiante para evidenciar su aprendizaje. Para superarla, será necesario obtener una calificación final (media ponderada) igual o superior a 5,0 sobre 10,0).

Entrega de actividades

El estudiante deberá presentar y superar aquellas actividades formativas obligatorias no entregadas o no superadas en la convocatoria ordinaria, respetando los nuevos plazos establecidos e indicaciones del profesor. En el caso de incumplimiento de estos nuevos plazos de entrega, supondrá la no evaluación de la actividad y, por tanto, constará como "no presentado".

8. CRONOGRAMA

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

Actividades evaluables	Fecha
Pruebas de evaluación presenciales	Dic 2025, Feb 2026
Informes y escritos	Ene 2026
Caso/problema	A lo largo del semestre se especificarán las fechas concretas en CANVAS
Cuaderno de prácticas de laboratorio	1 semana después de las prácticas

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

9. REFERENCIAS

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Alberts, B., Hopkin, K., Johnson, A., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., Walter. P. (2021). *Introducción a la Biología Celular*. Ed Panamericana.

- Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter. P. (2016). *Biología Molecular de la Célula*. (5ª edición). Editorial Omega.
- *Biología Celular Biomédica*. Alfonso Calvo.1ª edición. 2015. Editorial Elsevier
- D.L. Nelson y M. M. Cox. (2019). *Lehninger. Principios de Bioquímica*. (6ª Edición). Editorial Omega.
- Feduchi Canosa E., Romero Magdalena, C. S., Yáñez Conde, E., García-Hoz Jiménez, C. (2020). *Bioquímica conceptos esenciales* (3ª edición). Editorial Panamericana.
- Stryer, L.L., Berg, J.M., Tymoczko, J.L. (2013). *Bioquímica con aplicaciones clínicas*. (7ª edición). Editorial Reverté, S.A.
- Mathews, C.K., Van Holde, K.E., Anthony-Cahill, S.J. (2013). *Bioquímica*. (4ª edición). Pearson.
- Marshall, W.J., Bangert, S.K., Lapsley, M. (2013). *Bioquímica Clínica*. (7ª edición). Elsevier Mosby.
- Lieberman, M., Peet, A. (2023). *Bioquímica Médica Básica*. (6ª edición). Wolters Kluwer.
- Voet, D., Voet, J.G., Pratt, C.W. (2016). *Fundamentos de Bioquímica. La vida a nivel molecular*. (4ª edición). Editorial Panamericana.
- Cooper, G. M. (2022). *La Célula* (8ª Edición). Editorial Marbán.
- Sánchez, S., Uribe, S., Flores Alvarado, L.J. (2008). *Manual de prácticas bioquímica*. (2a edición). McGraw-Hill.
- Thieman, W.J., Palladino, M.A. (2010). *Introducción a la Biotecnología*. Editorial Pearson Education.

A continuación, se indican recursos web recomendados:

- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed (U.S. National Library of Medicine)
- http://www.sciencedirect.com/ (buscador web científico)
- http://ghr.nlm.nih.gov/glossary=contig (Diccionario científico del NIH)
- http://www.fecyt.es/fecyt/home.do (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología)
- http://www.nature.com/scitable (Educational website by Nature group)
- http://www.ensembl.org/index.html (Base de datos genómica europea)
- http://www.dnalc.org/ (DNA Learning Center, Cold Spring Harbor Laboratory. Web muy útil para ver vídeos y zonas interactivas sobre las bases moleculares del ADN).
- http://www.genome.gov/Glossary/index.cfm (Diccionario de términos genéticos en inglés).

10. ÁREA DE ORIENTACIÓN, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde el Área de Orientación, Diversidad e Inclusión (ODI) se ofrece acompañamiento a los estudiantes a lo largo de su trayectoria universitaria, con el propósito de facilitar su desarrollo académico y personal, y apoyarles en el logro de sus metas. Esta área centra su labor en tres pilares fundamentales: la inclusión de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, la promoción de la accesibilidad universal en la comunidad educativa y la garantía de igualdad de oportunidades para todos.

Entre los servicios que se ofrecen, se encuentran:

- **Acompañamiento y seguimiento académico**, a través de la realización de asesorías y la elaboración de planes personalizados dirigidos a quienes requieren mejorar su rendimiento académico.
- **Atención a la diversidad**, mediante la implementación de ajustes curriculares no significativos -en aspectos metodológicos y de evaluación- para alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, con el fin de garantizar la equidad de oportunidades.
- **Recursos formativos extracurriculares**, orientados al desarrollo de competencias personales y profesionales que contribuyan al crecimiento integral de los estudiantes.

- **Orientación vocacional**, mediante la provisión de herramientas y asesoramiento a quienes tengan inquietudes sobre su elección de titulación o estén considerando un cambio en su trayectoria formativa.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden contactar con el área a través del siguiente correo electrónico: orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Participar en las encuestas de satisfacción es una oportunidad enriquecedora para contribuir a la mejora continua de la titulación, así como de la institución. Gracias a ellas, es posible identificar qué aspectos académicos, del equipo docente y del proceso de enseñanza-aprendizaje están funcionando bien y cuáles pueden seguir mejorándose.

Con el objetivo de fomentar una participación activa en la cumplimentación de encuestas entre los estudiantes, se han puesto en marcha distintas vías de difusión. Las encuestas están disponibles en el espacio habilitado en el Campus Virtual y también se envían por correo electrónico para facilitar el acceso.

Las respuestas recogidas permiten la toma de decisiones que impactan directamente en la calidad de la experiencia formativa y en el día a día de la comunidad universitaria.