



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

Datos Generales

Asignatura: BIOQUÍMICA Y BIOFÍSICA.

Titulación: GRADO EN PODOLOGÍA.

Carácter: BÁSICA.

Créditos ECTS: 6 ECTS.

Curso: 1º

Distribución temporal: 1º SEMESTRE.

Idioma de impartición: CASTELLANO.

Equipo docente: Dra. Yovanna Cabrera yovanna.cabrera@euneiz.com

Presentación de la asignatura

La asignatura "Bioquímica y Biofísica" tiene como objetivo proporcionar al estudiante una comprensión integrada de los principios químicos, moleculares y físicos que sustentan las funciones del cuerpo humano. A través del estudio de la estructura y función de las biomoléculas, el metabolismo energético celular, las interacciones moleculares y los mecanismos de transporte, el alumno desarrollará una base sólida para interpretar los procesos biológicos desde una perspectiva científica.

En la parte de bioquímica se abordan los conceptos fundamentales relacionados con el agua y los bioelementos, las biomoléculas estructurales y funcionales (proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos), las rutas metabólicas esenciales y la regulación enzimática.

En cuanto a la biofísica, se estudian las propiedades físicas de las estructuras celulares, los principios de la bioenergética, el transporte a través de membranas, la bioelectricidad, así como las bases físicas del funcionamiento del sistema musculoesquelético.

Datos Específicos

Resultados del proceso de formación y aprendizaje (RFA)

CONTENIDOS	CG7	Adquirir conocimientos sobre la biología celular y tisular y la composición y organización de la materia de los seres vivos, histología y genética
	CG8	Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano y sus principios inmediatos



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

	CG9	Conocer la bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios
	CG10	Adquirir el conocimiento de las funciones y regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano
	CG46	Conocer la estructura atómica de la materia
	CE1	Conocer los fundamentos de la biomecánica y la cinesiología
HABILIDADES	CG68	Aplicar los principios de farmacocinética y farmacodinámica; acción, efectos, reacciones adversas e interacciones farmacológicas
COMPETENCIAS	CG56	Valorar críticamente las tecnologías y fuentes de información biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria
	CG57	Usar los sistemas de búsqueda y recuperación de la información biomédica y comprender e interpretar críticamente textos científicos
	CG60	Saber utilizar las tecnologías y fuentes de información biomédica, para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria
	CG65	Aplicar estrategias de prevención y educación para la salud en podología
	CO2	Fomentar la garantía y la protección integral del derecho a la libertad sexual y la erradicación de todas las violencias sexuales

Contenido de la Asignatura*

1. Bioquímica.
 - a. Agua, bioelementos y biomoléculas.
 - b. Enzimología. Estructura, función y actividad de las proteínas.
 - c. Metabolismo energético celular.
 - d. Transporte químico a través de membranas, motores celulares y microdominios celulares.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

2. Biofísica.

- a. Estructura e interacciones moleculares.
- b. Bioenergética.
- c. Transportes físicos a través de membranas.
- d. Bioelectricidad.
- e. Sistema musculoesquelético.

(*El contenido desarrollado está disponible en la Programación Docente de la asignatura publicada en el Campus Virtual de la Universidad)

Metodologías Docentes y Actividades Formativas

Metodologías docentes utilizadas en esta asignatura son:

MD1	Método expositivo.
MD2	Estudio de casos.
MD3	Aprendizaje basado en problemas.
MD5	Aprendizaje cooperativo.
MD6	Tutorías.

Actividades formativas utilizadas en esta asignatura son:

Actividades formativas	Horas previstas	% presencialidad
AF1: Clase teórica.	38	100
AF2: Clase prácticas.	16	100
AF3: Realización de trabajos (individuales y/o grupales).	3	50
AF4: Tutorías (individuales y/o grupales).	6	50
AF5: Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante.	75	0
AF6: Pruebas de evaluación.	12	100
Total	150	



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

Evaluación: Sistemas y Criterios de Evaluación

Sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura son:

Denominación	Pond. Min	Pond. Máx
SE1 Evaluación de la asistencia y participación del estudiante.	0	5
SE2 Evaluación de trabajos.	10	30
SE3 Pruebas de evaluación y/o exámenes.	70	80

El estudiantado posee dos modalidades de evaluación para superar la asignatura:

- Evaluación continua con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- Evaluación única con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- En la Universidad EUNEIZ la evaluación continua (media ponderada de las diferentes actividades evaluables de la asignatura definidas por el profesorado) es la evaluación primordial; pero EUNEIZ permite al estudiante acogerse a la evaluación única (examen único).
- No se permite el cambio de modalidad de evaluación (de continua a única) escogido por el estudiante a lo largo del curso.
- El estudiante que desee acogerse a la modalidad de evaluación única deberá solicitarlo por escrito formal que lo **justifique** dirigido al profesorado responsable de la asignatura y a la Coordinación del título en las dos primeras semanas del inicio del curso.
- Si el estudiante no asiste un 80% a las clases presenciales no podrá presentarse a la convocatoria ordinaria y pasará automáticamente a convocatoria extraordinaria.
- Las faltas de asistencia deben justificarse al profesor responsable de la asignatura con un plazo máximo de 1 semana. El justificante oficial deberá ser presentado al profesor responsable mediante un correo electrónico.
- De manera excepcional, el docente responsable de la asignatura podrá valorar con otros criterios adicionales como la participación, la actitud, el grado de desempeño y aprovechamiento del estudiante, etc. la posibilidad de permitir que el estudiante continúe en la convocatoria ordinaria, siempre que su asistencia mínima se encuentre por encima del 70%.
- El estudiante irá a la evaluación extraordinaria ÚNICAMENTE con las partes suspendidas.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

- El sistema de calificación de la asignatura sigue lo establecido en el RD 1125/2003 y los resultados obtenidos se calificarán siguiendo la escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal.
 - 0-4,9: Suspenso (SS).
 - 5,0-6,9: Aprobado (AP).
 - 7,0-8,9: Notable (NT).
 - 9,0-10: Sobresaliente (SB).
- La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».
- Será considerado no presentado (NP) el estudiante matriculado que no realice ninguna actividad evaluativa.
- Toda actividad evaluativa escrita (trabajos, exámenes...) considerará las faltas ortográficas en la calificación final.
- El plagio está prohibido tanto en los trabajos como en los exámenes, en caso de detectarse la calificación será suspenso. Además, los trabajos entregados a través del campus virtual serán objeto de análisis por la herramienta Turnitin:
 - Los informes con un índice de similitud entre el 20% y el 30% serán revisados por el profesor para analizar las posibles fuentes de plagio y evaluar si están justificadas.
 - Cualquier trabajo con un índice de similitud superior al 30%, una vez realizado el análisis del docente, no será evaluado.

Bibliografía y otros Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Básica

- Murray, R. K., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., Rodwell, V. W. & Weil, P. A. *Bioquímica médica* (9.^a ed.). Elsevier, 2023. American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. LWW.
- Devlin, T. M. *Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas* (7.^a ed.). Reverté, 2011.
- Bernechea, L. C., & Rodríguez, M. Á. *Biofísica: fundamentos y aplicaciones* (1.^a ed.). Editorial Médica Panamericana, 2018.

Bibliografía Complementaria

- Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. *Bioquímica* (8.^a ed.). Reverté, 2020.
- Miesfeld, R. L., & McEvoy, M. M. *Bioquímica humana* (2.^a ed.). Wolters Kluwer / Lippincott Williams & Wilkins, 2021.