Bioquímica aplicada a la fisioterapia

Grado en Fisioterapia

Curso 2025/2026

UNIVERSIDAD NEBRIJA

UNIVERSIDAD NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Bioquímica aplicada a la fisioterapia

Titulación: Grado en Fisioterapia

Carácter: Básica

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: Pedro Cañamero

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

C.9. Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.

1.2. Habilidades y destrezas

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

H.1. Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

1.3 Conocimientos

El estudiante al finalizar esta materia deberá conocer:

K.1. El graduado conocerá la estructura y función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano, así como las propiedades mecánicas del mismo.

K.2. El graduado conocerá las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos y del mantenimiento de la homeostasis en el cuerpo humano.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

- Reacciones bioquímicas básicas y su control.
- Estructura, función y metabolismo de los hidratos de carbono.
- Estructura, función y metabolismo de los lípidos.
- Estructura, función y metabolismo de los aminoácidos y las proteínas.
- Coordinación metabólica y sus aplicaciones a la Fisioterapia.

3. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

AF.1. Lección magistral: (32 horas) El alumnado deberá asistir a clases presenciales que consistirán en la exposición de contenidos, clases demostrativas, de carácter práctico y/o para resolución de dudas, generales y específicas.

AF.2. Tutorías: (12 horas) Las tutorías se plantean como una acción cuyo responsable directo es el profesor de cada asignatura. Se realizarán tutorías para poder orientar a los alumnos en la realización de sus actividades formativas y realizar un seguimiento adecuado en la resolución de dudas generales y otras más concretas sobre los contenidos y/o las actividades.

AF.3. Estudio individual y trabajo autónomo: (65 horas) El estudiante deberá realizar una parte del trabajo de manera autónoma. Este trabajo incluye la realización de actividades que implican búsquedas bibliográficas, revisión de material, reflexión sobre dichas referencias, redacción de trabajos escritos y la preparación de presentaciones orales.

AF.4. Actividades de aprendizaje: (25 horas) El estudiante deberá realizar las actividades que se planteen en cada asignatura, entregándolas a través de la plataforma y siguiendo las indicaciones, en cada caso, del profesor responsable de la asignatura. Estas actividades pueden ser de carácter individual o grupal. Algunos ejemplos de dichas actividades pueden ser: participación en foros, resolución de casos clínicos, planificación de evaluación fisioterapéutica, lectura y reflexión de artículos de investigación asociados al área de conocimientos de la asignatura específica, realización de informes, etc.

AF.5. Actividades de evaluación: (3 horas) Las actividades que se pueden plantear irán desde la realización de test de conocimientos y autoevaluación, hasta exámenes de desarrollo conceptual, que permitan evaluar la adquisición de los contenidos abordados en cada asignatura.

A.F. 6 Prácticas de laboratorio: (16 horas) Actividades prácticas que los alumnos llevan a cabo en un entorno de laboratorio, utilizando los recursos específicos necesarios y bajo la supervisión y control del profesorado, para la adquisición de habilidades y destrezas propias de la actividad profesional del título en la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

4. SISTEMA DE EVALUACIÓN

4.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

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 la 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”.

4.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistema de evaluación	Ponderación (mínimo-máximo)
SE.1. Participación	10%
SE.2. Trabajos y proyectos	20%
SE.3. Examen	70%

Convocatoria extraordinaria

Sistema de evaluación	Ponderación (mínimo-máximo)
SE.2. Trabajos y proyectos	30%
SE.3. Examen	70%

4.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asimismo, será potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en ambas convocatorias.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

4.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros…), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4.5. Uso de la Inteligencia Artificial

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.
- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Feduchi, E., Romero, C., Yáñez, E., Blasco, I., García-Hoz, C. (2014). *Bioquímica. Conceptos esenciales*. Madrid: Panamericana.
- Lozano Teruel, J. A. (2005). *Bioquímica y biología molecular: para ciencias de la salud.* McGraw-Hill España. https://elibro.net/en/lc/nebrija/titulos/101884.
- Tymoczko, J.L., Berg, J.M., Stryer, L. (2014). *Bioquímica: Curso básico*. Barcelona: Reverté.
- Teijón, J.M., Blanco, M.D. (coord) (2017). *Fundamentos de bioquímica estructural.* Madrid: Tébar Flores. También en formato digital: https://elibro.net/en/lc/nebrija/titulos/51988
- Teijón, J.M., Blanco, M.D. (coord) (2017). *Fundamentos de bioquímica metabólica.* Madrid: Tébar Flores. También en formato digital: https://elibro.net/en/lc/nebrija/titulos/51989
- Devlin, T.M. (2015). *Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas*. Editorial Reverté. https://elibro.net/en/lc/nebrija/titulos/46790.

6. DATOS DEL PROFESOR

Puede consultar el perfil académico y profesional del equipo docente, en:
https://www.nebrija.com/carreras-universitarias/grado-fisioterapia/#docentes