



Universidad
de Alcalá



cunimad
Centro de Educación Superior

GUÍA DOCENTE

Bioquímica

(Sin Docencia)

Grado en Óptica y Optometría
Centro de Educación superior CUNIMAD
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2024/25
1º Curso / 2º Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Bioquímica
Código:	572006
Titulación en la que se imparte:	Grado en Óptica y Optometría
Departamento y Área de Conocimiento:	Centro de Educación Superior CUNIMAD
Carácter:	Básico
Créditos ECTS:	6
Curso y cuatrimestre:	1º Curso / 2º Cuatrimestre
Profesorado:	Dra. Agustina Sánchez
Horario de Tutoría:	Se establecerá el primer día de clase
Idioma en el que se imparte:	Castellano

1. PRESENTACIÓN

La Bioquímica es la ciencia que se encarga de estudiar las relaciones a nivel molecular, entre las diversas biomoléculas del organismo, lo que nos permite obtener un amplio conocimiento de las bases de la vida. Esas bases bioquímicas nos sirven para comprender las interacciones que se producen, las estructuras que se forman y finalmente la función que las biomoléculas llevan a cabo en el ser vivo.

Por otro lado, la bioquímica no es una ciencia estática ni aislada, precisa de un estudio actualizado de la misma, junto con otras disciplinas y así poder llegar a un conocimiento pleno del funcionamiento del organismo. Comprender este funcionamiento es la base para un mejor conocimiento de la patología a nivel molecular. De este modo, teniendo las bases necesarias, los científicos pueden proponer líneas de desarrollo de tratamientos frente a las diversas enfermedades atacando la causa principal de la misma, y no solo los efectos que provoca en el organismo. En este sentido, el conocimiento bioquímico del ojo nos proporcionará herramientas imprescindibles para componer estrategias necesarias ante cualquier patología ocular.

En esta asignatura nos adentraremos en el conocimiento de cada una de las biomoléculas principales presentes en el organismo, para pasar posteriormente a conocer cómo interactúan entre ellas y de qué estructuras biológicas forman parte para llevar a cabo funciones concretas. En la asignatura de Bioquímica del Grado de Óptica y Optometría específicamente se estudiarán los procesos bioquímicos y moleculares que ocurren en la visión, lo que proporcionará a los alumnos herramientas necesarias para que, junto con el resto de disciplinas, dar un amplio conocimiento sobre la visión.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas

1. Ser capaz de planificar y realizar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
2. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada. Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas aprovechando los recursos y el tiempo de manera óptima.
3. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.
4. Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional, respetando la autonomía del/la paciente, sus determinantes genéticos, demográficos, culturales y socioeconómicos, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones, aplicando los principios de justicia social en la práctica profesional, en un contexto mundial en transformación.

Competencias específicas

1. Conocer la composición y la estructura de las moléculas que forman los seres vivos.
2. Comprender las transformaciones de unas biomoléculas en otras.
3. Estudiar las bases moleculares del almacenamiento y de la expresión de la información biológica.
4. Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión.
5. Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido
Tema 1: Introducción al estudio de la Bioquímica
Tema 2: Hidratos de Carbono
Tema 3: Lípidos
Tema 4: Proteínas

Tema 5: Ácidos nucleicos.

Tema 6: Enzimología

Tema 7: Membranas biológicas y transporte

Tema 8: Bioseñalización

Tema 9: Introducción al metabolismo

Tema 10: Metabolismo de Hidratos de Carbono

Tema 11: Metabolismo de lípidos

Tema 12: Metabolismo de compuestos nitrogenados

-

4. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

En cada curso académico el estudiante tendrá derecho a disponer de dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria. Sea cual sea la forma de evaluación.

Criterios de evaluación

- Conocimiento y comprensión de conceptos, fundamentos y metodologías.
- Aplicación e integración de los contenidos a situaciones y problemas concretos.
- Resolución comprensiva de ejercicios y cuestiones.

Sentido crítico y argumentación coherente en las ideas.

Por tratarse de una materia de carácter marcadamente experimental y técnica, la superación de las prácticas de laboratorio es obligatoria para todos los/las alumnos/as que cursen la asignatura tanto en convocatoria ordinaria como en convocatoria extraordinaria.

En el caso de que en cursos anteriores se hayan realizado y aprobado la parte correspondiente a las prácticas presenciales de la asignatura, se considera que el estudiante ha adquirido esas competencias.

En el caso de haber realizado y no superado las prácticas presenciales, se realizará un examen presencial de diferente tipología, que deberán superar con nota igual o superior a 5.

En el caso de no haber realizado las prácticas presenciales, se realizará un examen presencial práctico que deberán superar con nota igual o superior a 5.

Procedimiento de evaluación y criterios de calificación

1.-CONVOCATORIA ORDINARIA MEDIANTE EVALUACIÓN FINAL.

Se realizará una prueba presencial que constará de las siguientes partes:

1. Parte teórica (60%) que consistirá en:

- Un examen de preguntas, tipo test, de contenido teórico de la asignatura y que valdrá un 40% de la nota final.
- Un examen de preguntas cortas y/o a desarrollar que supone un 20% de la nota final

2. Parte práctica (40%) -

- Prácticas de laboratorio 20%
- Examen de Casos prácticos y/o problemas que permitan valorar la adquisición por parte del alumnado de las competencias prácticas recogidas en la guía docente y que supone un 20% de la nota final

Para aprobar la prueba de evaluación final es necesario superar todas las partes con nota igual o superior a 5.

2.-CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE EVALUACIÓN FINAL.

En el caso de que el/la estudiante, tras la evaluación en convocatoria ordinaria, no adquiera las competencias descritas en esta guía, podrá realizar la convocatoria extraordinaria que seguirá los mismos criterios de la evaluación y calificación que la convocatoria ordinaria

El examen consistirá en una prueba presencial con preguntas, problemas y/o ejercicios que permitan valorar la adquisición por parte del/la estudiante de las competencias de dicha asignatura.

En el caso de que en cursos anteriores haya realizado y aprobado la parte correspondiente a las prácticas presenciales se considera que el /la estudiante ha adquirido esas competencias por lo que no es necesario que realice ningún examen de esa parte

En el caso de haber realizado y no superado las prácticas presenciales, se realizará un examen presencial de diferente tipología, que deberán superar con nota igual o superior a 5.

En el caso de no haber realizado las prácticas presenciales, se realizará un examen presencial práctico que deberán superar con nota igual o superior a 5

5. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Nelson DL. Lehninger principios de bioquímica. 6a ed. Barcelona: Omega; 2014.

Feduchi E, Romero C, Yañez E, Blasco I, García-Hoz C. Bioquímica. Conceptos esenciales. 2a ed. Madrid: Panamericana; 2015.

Stryer L, Berg JM, Timoczko JL. Bioquímica con aplicaciones clínicas. 7ª ed. Barcelona: Reverté; 2013.

Voet D. y Voet J. G. Bioquímica. 3ª ed. Madrid: Panamericana; 2006.

Devlin TM. Bioquímica. 4ª ed. Ed. Barcelona: Reverté; 2004

Mathews CK, Van Holde KE, Ahern KG, Anthony Cahill SJ. Bioquímica. 4ª ed. Madrid: Pearson Educación; 2013.

Whikehart D. Biochemistry of the Eye. 2a ed. Philadelphia: Butterworth-Heinemann; 2003.

Berman ER. Biochemistry of the Eye. 1a ed. New York: Springer US; 1991. **6.**
OBSERVACIONES

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.