

32303 - Bioquímica Médica II

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 32303 - Bioquímica Médica II

Centro académico: 104 - Facultad de Medicina

229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 649 - Graduado en Medicina

650 - Graduado en Medicina

Créditos: 3.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura, junto con la Bioquímica Médica I, permite el conocimiento de la estructura y metabolismo de las biomoléculas, de la obtención y utilización de energía y de las bases moleculares de la herencia y los mecanismos de regulación.

Su conocimiento permite entender los procesos fisiológicos humanos, sus alteraciones, y los mecanismos de acción de muchas terapias.

Estos planteamientos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), los resultados de su aprendizaje proporcionan capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivos 3: Salud y bienestar, 4: Educación de calidad y 5: Igualdad de género.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Es capaz de identificar y conocer la estructura de los ácidos nucleicos, las reacciones metabólicas de transformación y síntesis de dichas biomoléculas, así como los mecanismos de regulación.
2. Describe las bases moleculares de la herencia genética.
3. Conoce las principales técnicas de análisis y edición genética y sus aplicaciones en medicina e investigación biomédica.
4. Es capaz de integrar los mecanismos de obtención de energía metabólica a nivel celular y sistémico y su regulación.
5. Es capaz de identificar los tipos básicos de glicoproteínas y glicolípidos y describe sus principales funciones, especialmente aquellas con relevancia en medicina.
6. Describe la composición de la matriz extracelular y conoce los mecanismos de remodelado y el papel de las proteasas tisulares y circulantes en medicina.
7. Es capaz de manejarse en un laboratorio bioquímico y de realizar las técnicas bioquímicas más básicas.
8. Es capaz de utilizar las fuentes de información biomédicas: Capacidad de búsqueda de bibliografía en el PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) para realizar un tema. [Conocimientos suficientes de inglés para poder entender la terminología científica de una revista biomédica internacional.](#)
9. [Iniciar el conocimiento de las aplicaciones médicas de la Bioquímica: Diferenciar los valores bioquímicos normales de sus variaciones patológicas.](#)

3. Programa de la asignatura

1-Ácidos nucleicos.

Almacenaje y utilización de la información genética. Replicación y transcripción del ADN. Biosíntesis de proteínas. Genoma mitocondrial.

2-Ingeniería genética.

Introducción a las técnicas de análisis genético molecular, secuenciación y edición génica

3.-Extensión e Integración del metabolismo

Extensión de metabolismo lipídico.

Extensión de metabolismo glucídico: Glicobiología. Glicoproteínas y sistemas de señalización intra- e intercelular.

Integración del metabolismo energético. Situaciones especiales, adaptaciones

Extensión de proteínas: proteínas de la matriz extracelular y proteasas extracelulares.

4. Actividades académicas

1-Clases presenciales teóricas. Sesiones participativas con presentación de contenidos teóricos.

2-Seminarios y resolución de casos clínicos. Sesiones interactivas con ampliación de contenidos teóricos y aplicación a la resolución de situaciones reales.

3-Prácticas de laboratorio. Adquisición de habilidades mediante la realización de técnicas sencillas de laboratorio.

El estudiante será informado de los riesgos que pueda tener la realización de estas actividades y de los procedimientos en caso de accidente, firmando el compromiso a cumplir las normas de trabajo y seguridad

(<http://uprl.unizar.es/estudiantes.html>)

Los materiales utilizados en la asignatura se publicarán en el ADD.

La asistencia y realización de las actividades 2 y 3 es obligatoria.

El tiempo dedicado a esta asignatura se completa con Tutorías, Evaluación y Trabajo autónomo del estudiante.

5. Sistema de evaluación

1) Conocimientos teóricos. Representan **el 80% de la nota final**. Se evaluarán mediante tests de opción múltiple.

Se descontará el factor azar, pero no las respuestas falladas. Se aprobarán con nota de 5 sobre 10.

El Examen de la asignatura consistirá en un test de 40 preguntas sobre la totalidad del programa (distribuidas según la extensión de cada bloque).

2) Conocimientos y habilidades prácticas: Representan **el 20% de la nota final**. Se evaluarán mediante evaluación

continua, a través de pruebas específicas para cada actividad (laboratorio, resolución de casos). Aquellos

estudiantes que no superen esta evaluación serán examinados mediante una prueba global el día del examen final.

Debe superarse la parte teórica para tener en cuenta las calificaciones obtenidas en el apartado de prácticas.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

4 - Educación de Calidad

5 - Igualdad de Género