

26703 - Bioquímica humana

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26703 - Bioquímica humana

Centro académico: 104 - Facultad de Medicina

229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 304 - Graduado en Medicina

305 - Graduado en Medicina

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura 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 las biomoléculas, las reacciones metabólicas de transformación y síntesis de dichas biomoléculas, así como los mecanismos de regulación.
2. Ha llegado a conocer los mecanismos de obtención de energía metabólica.
3. Describir las bases moleculares de la herencia genética.
4. Es capaz de manejarse en un laboratorio bioquímico y de realizar las técnicas bioquímicas más básicas.
5. 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.
6. Iniciar el conocimiento de las aplicaciones médicas de la Bioquímica: Diferenciar los valores bioquímicos normales de sus variaciones patológicas.

3. Programa de la asignatura

I-Aminoácidos y proteínas

Estructura y conformación de las proteínas. Enzimas y vitaminas.

II-Almacenaje y utilización de la información genética

Replicación y transcripción del ADN. Biosíntesis de proteínas. Genoma mitocondrial.

III-Metabolismo intermediario

IV-Metabolismo de los carbohidratos

Glucólisis. Ciclo del ácido cítrico. Oxidación biológica y cadena respiratoria. Gluconeogénesis. Metabolismo del glucógeno y su regulación. Vía de las pentosas fosfato. Metabolismo de los heterósidos.

V-Metabolismo de los lípidos

Metabolismo de los triglicéridos, de lípidos complejos y del colesterol. Derivados del colesterol con significación biomédica. Integración metabólica.

VI-Metabolismo de compuestos nitrogenados

Metabolismo de aminoácidos y sus funciones precursoras (aminas, bases nitrogenadas y grupo hemo).

4. Actividades académicas

1-Clases presenciales teóricas (34h). Sesiones participativas con presentación de contenidos teóricos.

2-Seminarios y resolución de casos clínicos (12h). Sesiones interactivas con ampliación de contenidos teóricos y aplicación a la resolución de situaciones reales.

3-Prácticas de laboratorio (14h). 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>)

4-Trabajo dirigido (5h). Adquisición y desarrollo de habilidades transversales y profundización de contenidos teóricos.

Los materiales usados se publicarán en el ADD.

La asistencia y realización de las actividades 2, 3 y 4 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.

- Evaluación por parciales: a mitad de semestre se ofrecerá la posibilidad de eliminar materia superando un test sobre los contenidos tratados hasta la fecha. Los estudiantes que lo superen deberán examinarse del resto de materia en la fecha del examen final, mediante test de 40 preguntas

- Examen final: Test de 60 preguntas sobre la totalidad del programa.

2) Conocimientos y habilidades prácticas: Representan el 10% de la nota final. Se evaluarán mediante cuestionarios administrados al final de cada práctica. Aquellos alumnos que no superen esta evaluación responderán a un test el día del examen final.

3) Habilidades transversales y contenidos teóricos desarrollados en trabajo dirigido: Representan el 10% de la nota final. Se evaluarán mediante rúbrico.

Debe superarse la parte teórica para tener en cuenta las calificaciones obtenidas en los apartados 2 y 3.

Los estudiantes de 2ª matrícula o posteriores deben realizar todas las actividades prácticas, salvo autorización expresa por parte del profesor coordinador.