

29302 - Bioquímica y biología molecular

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29302 - Bioquímica y biología molecular

Centro académico: 229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 442 - Graduado en Odontología

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La disciplina forma parte del módulo de formación básica. El objetivo general de esta asignatura es inculcar en los alumnos, los fundamentos básicos de todas las moléculas biológicas que en posteriores asignaturas se aplicarán para el estudio de las funciones fisiológicas patologías y su tratamiento.

Su superación capacita al alumnado para el seguimiento de otras materias, como Fisiología general humana, Microbiología oral y Farmacología.

Es recomendable haber cursado Biología y Química durante el bachillerato, llevar la materia al día. Es importante la asistencia a las clases teóricas y seminarios y es obligatoria la asistencia a prácticas.

La adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir a Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) :

- 3: Salud y bienestar
- 4: Educación de calidad
- 5: Igualdad de género

2. Resultados de aprendizaje

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

- 1.- Ser 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. de forma que utilizando una terminología bioquímica es capaz de resolver problemas relacionados con los principios químicos y bioquímicos.
- 2.- Conocer los mecanismos de obtención y transformación de energía metabólica.
- 3.- Ser capaz de explicar de qué modo el conjunto de las moléculas inanimadas que constituyen los organismos vivos se influyen mutuamente para constituir, mantener y perpetuar la vida.
- 4.- Es capaz de manejarse en un laboratorio bioquímico y de realizar las técnicas bioquímicas más básicas
- 5.- Es capaz de manejar las fuentes de información más relevantes.
- 6.- Describir las bases moleculares de la herencia genética.

3. Programa de la asignatura

1. Agua
2. Amino ácidos
3. Péptidos y Proteínas
4. Estructura tridimensional de las proteínas
5. Enzimas
- 6.- Vitaminas
7. Cofactores
- 8.- Metabolismo intermedio

9. Carbohidratos y biología de los azúcares. Digestión y absorción.
10. Glicolisis, Gluconeogenesis y Ruta de las Pentosas Fosfato
11. Metabolismo del Glucógeno
12. Lípidos generalidades.
13. Digestión, absorción y transporte
14. Catabolismo de ácidos grasos
15. Biosíntesis de lípidos
- 16.- Degradación de aminoácidos: Destino del nitrógeno
- 17.-Degradación de aminoácidos: Destino del esqueleto carbonado
18. Biosíntesis de Aminoácidos, Nucleótidos, y Moléculas relacionadas
19. Ciclo del Ácido cítrico
20. Fosforilación oxidativa
- 21.Ácidos nucleicos.
22. Replicación del ADN.
23. Transcripción del DNA: la síntesis del ARN.
24. Traducción del mensaje genético: biosíntesis de proteínas.
25. Sistema genético mitocondrial.
26. Regulación de la expresión génica

4. Actividades académicas

La asignatura está estructurada de la siguiente forma:

- 45 horas de clases magistrales participativas
 - La información estará recogida en el ADD.
- 10 horas de prácticas en el laboratorio
 - Se realizan sesiones de 2 horas en grupos de 12 alumnos.
- 5 horas de seminarios
 - Los seminarios se organizarán en sesiones de 2 horas y en los mismos se hará una introducción al bloque temático.
- Realización y presentación de un trabajo tutelado.
 - Se realizarán en grupos de 3-4 alumnos y estarán relacionados con el manejo de bibliografía relativa al ámbito de estudio.
- Entrega de un mapa conceptual al final de cada bloque temático y 5 preguntas tipo test con 5 respuestas y 1 sola válida.

5. Sistema de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA:

- Se realizarán dos pruebas parciales que consistirán en 15 preguntas tipo test (con 5 respuestas y una sola válida) y dos preguntas cortas.
 - Para superar el tipo test es necesario tener 10 respuestas correctas y se establece como compensable tener 8 respuestas correctas.
 - Sólo los alumnos que superen el primer parcial o se queden con un compensable, podrán presentarse al segundo parcial.
 - Estos exámenes parciales tendrán un valor de 60% de la nota final del alumno
- Entrega de mapas conceptuales y preguntas (20%)
- Trabajo de búsqueda de información y exposición en clase (15%)
- Prácticas (5%)

La no asistencia a las prácticas implica aprobarlas mediante un examen de prácticas de 5 preguntas cortas.

Para superar la asignatura es necesario aprobar la parte correspondiente al examen escrito.

PRUEBA FINAL:

- Se realizará un examen, que supondrá el 80% de la nota final y constará de dos partes:
 - Una parte tipo test de 30 preguntas en la que hay que sacar un 70 % para aprobar y un 60 % para compensar
 - Una parte de desarrollo que constará de cinco preguntas cortas, una de ellas puede ser sobre prácticas.

Para superar la prueba escrita, hay que superar cada una de las partes, por separado.

- Trabajo de búsqueda de información y exposición en clase (15%)
- Prácticas (5%)