

30807 - Bioquímica

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30807 - Bioquímica

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 568 - Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La Bioquímica es indispensable para el conocimiento de la estructura de las biomoléculas y de las reacciones que sufren en los organismos. Dado que las biomoléculas son la principal fuente de alimentos, la bioquímica es clave para la formación de técnicos cualificados en alimentos.

El objetivo general de esta asignatura es enseñar a los alumnos los fundamentos básicos de las moléculas biológicas que, en posteriores asignaturas, se aplicarán al estudio de las alteraciones que puedan sufrir durante su procesamiento como alimento.

Estos objetivos están alineados con el siguiente Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas: Salud y bienestar.

2. Resultados de aprendizaje

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

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;

Llegar a conocer los mecanismos de obtención de energía metabólica;

Conocer las bases moleculares de la herencia genética;

Ser capaz de manejarse en un laboratorio bioquímico y de realizar las técnicas bioquímicas más básicas;

Ser capaz de utilizar herramientas de internet básicas para aplicaciones bioinformáticas en castellano e inglés.

3. Programa de la asignatura

Docencia teórica:

1. Aminoácidos; 2. Proteínas; 3. Enzimas; 4. DNA; 5. RNA; 6. Traducción; 7. Glúcidos; 8. Glicolisis y gluconeogénesis; 9. Ciclo del ácido cítrico; 10. Sistema de fosforilación oxidativa; 11. Fotosíntesis; 12. Ruta de las pentosas fosfato; 13. Metabolismo del glucógeno; 14. Lípidos: estructura; 15. Lípidos: metabolismo; 16. Catabolismo de proteínas; 17. Biosíntesis de aminoácidos; 18. Nucleótidos.

Docencia práctica:

1. Determinación cuantitativa de proteínas. Electroforesis de proteínas; 2. Determinación de la actividad enzimática; 3. Preparación de DNA; 4. Manipulación del DNA. Amplificación por PCR y digestión con enzimas de restricción; 5. Determinación del colesterol y glucógeno en alimentos.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 45 horas

Prácticas de laboratorio: 10 horas

Seminarios: 5 horas

Trabajo tutelado: 12 horas

Trabajo autónomo del estudiante: 75 horas

Pruebas de evaluación: 3 horas

5. Sistema de evaluación

Contenidos teóricos:

Se realizará un examen final (primera convocatoria oficial) que consistirá de 50 preguntas de tipo test. Para superarlo será necesario obtener 30 respuestas correctas (5 en la escala de 0 a 10). En el resto de convocatorias oficiales, el examen consistirá de un examen final único, como el de la primera convocatoria. Esta calificación supondrá el 80 % de la

calificación final del estudiante.

Evaluación de las prácticas:

Se realizará una prueba escrita, consistente en la resolución de 10 preguntas tipo test, que se convocará coincidiendo con cada convocatoria oficial. Para superarlo será necesario obtener 6 respuestas correctas (5 en la escala de 0 a 10). Esta calificación supondrá el 10 % de la calificación final, siempre y cuando hayan superado la prueba.

Evaluación de los trabajos tutelados:

El trabajo tutelado es grupal y se evaluará de forma escrita (originalidad del tema, estructura del trabajo, bibliografía consultada, claridad de la presentación escrita, manejo de la terminología científica,...). La calificación será de 0 a 10 y supondrá el 10 % de la calificación final, siempre y cuando se haya superado. La evaluación se realizará a finales del mes de abril. En las convocatorias oficiales, el trabajo tutelado podrá realizarse de manera individual.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

3 - Salud y Bienestar

14 - Vida Submarina

15 - Vida de Ecosistemas Terrestres