

30802 - Física general y fundamentos del análisis físico

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30802 - Física general y fundamentos del análisis físico

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

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

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo principal de la asignatura es que, a partir de un conocimiento básico de los principios fundamentales de la Física, el estudiante comprenda los modelos físicos y las técnicas relacionadas con la física que se utilizan en el análisis de alimentos. A través de casos prácticos, el estudiante aprenderá a tratar datos e interpretar resultados con sentido crítico, así como a presentar informes de trabajo donde se evidencie este sentido crítico, tanto en el contenido como en la forma.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 4: Educación de calidad.
- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante.
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura.
- Objetivo 12: Producción y consumo responsables.
- Objetivo 13: Acción por el clima.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar que:

- Es capaz de identificar las magnitudes fundamentales de la física involucradas en los problemas que deberá resolver
- Es capaz de entender los diferentes modelos físicos básicos aplicables a los estudios de textura de alimentos
- Es capaz de entender los diferentes modelos físicos básicos aplicables a los estudios de reología de alimentos
- Es capaz de resolver problemas relacionados con los conocimientos básicos de Mecánica, Termodinámica y Óptica necesarios para los estudios posteriores de la carrera
- Es capaz de comprender las características eléctricas de los materiales aplicables a alimentos y a sus técnicas de análisis electromagnético
- Es capaz de realizar informes sobre su trabajo en laboratorio, presentarlos y defenderlos tanto privada como públicamente
- Es capaz de realizar búsquedas bibliográficas en la red relacionadas con las características físicas de los alimentos y entender la parte experimental de estos trabajos, tanto en español como en inglés

3. Programa de la asignatura

TEMA 1: Mecánica

TEMA 2: Elasticidad

TEMA 3: Fluidos

TEMA 4: Propiedades superficiales

TEMA 5: Termodinámica

TEMA 6: Electricidad

TEMA 7: Óptica

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 34 horas

Sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura

Problemas y casos: 10 horas

Se resolverán problemas prácticos de física

Prácticas de laboratorio: 14 horas

Se utilizará el material del laboratorio de física para realizar diversas prácticas relacionadas con el contenido teórico

Prácticas de informática: 2 horas

Se realizará una práctica de informática relacionada con la asignatura

Estudio personal: 87 horas

Pruebas de evaluación: 3 horas

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará mediante una modalidad de evaluación global, que incluye las siguientes actividades:

Prácticas de laboratorio y de informática (30% de la nota, mínimo 4 sobre 10)

Se realizarán varias prácticas de laboratorio a lo largo del semestre. Al finalizar cada práctica, se deberá entregar un informe. Además, se evaluarán los siguientes aspectos mediante observación continua y corrección de los informes:

- Preparación previa de la práctica
- Manejo del material de laboratorio
- Profundización en la práctica
- Autonomía y participación del estudiante
- Informe realizado al finalizar cada práctica

Por otra parte, se realizará una práctica de informática que se evaluará mediante un trabajo tutelado.

La calificación de esta actividad será el promedio de las notas obtenidas en cada práctica.

Prueba escrita (70% de la nota, mínimo 4 sobre 10)

Se realizará la evaluación de los conocimientos teóricos y la capacidad para resolver problemas mediante una prueba escrita en las fechas establecidas por el Centro. La prueba constará de 6 cuestiones abiertas y será evaluada sobre 10 puntos.

Para aprobar la asignatura, el estudiante debe obtener al menos el 40% de la calificación en cada una de las dos actividades de evaluación mencionadas. La nota final, suma de ambas actividades, debe ser de 5 puntos o más.

Si el estudiante no supera la actividad de evaluación relacionada con las prácticas de laboratorio durante el semestre, tendrá la oportunidad de recuperarla mediante una prueba escrita global en las dos convocatorias oficiales. Esta prueba consistirá en un cuestionario con 10 preguntas sobre las prácticas, con una duración de una hora.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura
- 12 - Producción y Consumo Responsables
- 13 - Acción por el Clima