

30815 - Análisis químico de los alimentos

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30815 - Análisis químico de los alimentos

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

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

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo que el estudiante comprenda los principios en que se fundamentan las técnicas químicas analíticas relacionadas con los alimentos, adquiera la capacidad para seleccionar la técnica química analítica adecuada al enfrentarse a un problema práctico, y adquiera las habilidades prácticas en el laboratorio de análisis químico de los alimentos.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos 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. Dichos objetivos son: Objetivo 4 (Educación de calidad), Objetivo 9 (Industria, innovación e infraestructuras) y Objetivo 12 (Producción y consumo responsables).

2. Resultados de aprendizaje

1. Comprende los fundamentos de los análisis químicos de los alimentos así como los fundamentos de las técnicas electroforéticas, inmunoquímicas, enzimáticas y genéticas y su aplicación en el control de procesos y productos.
2. Es capaz de seleccionar el procedimiento analítico más adecuado para la determinación de un analito en un alimento en función de su matriz y concentración y del procesado al que ha sido sometido.
3. Es capaz de interpretar datos y gráficas derivados del análisis químico, electroforético, inmunoquímico, enzimático y genético en castellano y en inglés, y resolver problemas de cálculo que se deriven de ellos.
4. Es capaz de interpretar cada uno de los pasos que integran un procedimiento analítico.
5. Es capaz de realizar y razonar los cálculos implicados en el establecimiento de la concentración final del analito.
6. Es capaz de elaborar un proyecto, trabajando en equipo, en el que se detallen los análisis químicos que habría que realizar sobre una determinada materia prima atendiendo a criterios legales, tecnológicos y comerciales.

3. Programa de la asignatura

BLOQUE I: INTRODUCCIÓN

Tema 1: Introducción

Tema 2: Toma y preparación de la muestra

BLOQUE II: ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS

Tema 3: Determinación de humedad y cenizas

Tema 4: Análisis de lípidos

Tema 5: Análisis de carbohidratos

Tema 6: Análisis de proteínas y otros compuestos nitrogenados

Tema 7: Determinación de vitaminas y elementos inorgánicos

BLOQUE III: TÉCNICAS ESPECIALES DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS

Tema 8: Técnicas inmunoquímicas: fundamentos y aplicaciones

Tema 9: Técnicas genéticas: fundamentos y aplicaciones

Tema 10: Técnicas electroforéticas: fundamentos y aplicaciones

Tema 11: Técnicas enzimáticas: fundamentos y aplicaciones

4. Actividades académicas

- Clase magistral participativa: 28 horas

Se expondrán los contenidos de la asignatura, con una orientación práctica al control de calidad de los alimentos.

- Resolución de problemas y casos: 6 horas
Se resolverán problemas y se plantearán casos prácticos que precisen la aplicación de diversas técnicas.
- Prácticas de laboratorio: 20 horas
Se determinarán diferentes componentes así como el efecto del procesado utilizando diferentes técnicas
 - Visitas externas a centros de control alimentario: 6 horas
- Trabajos docentes:
Se incluye un trabajo docente grupal que se presenta de forma escrita y oral, así como un informe de prácticas de laboratorio que se presenta de forma individual.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación continua** mediante las siguientes actividades:

Prueba escrita de la docencia teórica (60% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Consistirá en 8 preguntas de respuesta larga y un problema o caso práctico. Se valorará la adecuación de la respuesta a lo que se pregunta, la capacidad de síntesis, la claridad y la coherencia en el razonamiento.

Valoración de la docencia práctica (20% de la nota, mínimo 5 sobre 10)

Se realizarán varias prácticas de laboratorio. Se evaluarán los siguientes aspectos:

- Destrezas y habilidades en el laboratorio
- Profundización en la práctica
- Autonomía y participación del estudiante
- Informe realizado de una práctica

Se planteará un **trabajo de integración en equipo sobre los análisis químicos de un alimento (20% de la nota, mínimo 5 sobre 10)**. Se considerará la selección de los parámetros a determinar, la adecuación de los análisis requeridos para el alimento, la revisión de criterios y de la normativa legal, la claridad y orden de la presentación tanto en forma escrita como oral, así como las respuestas a las preguntas que se planteen en la exposición oral.

En relación al trabajo en equipo, aquellos alumnos que no la superen por adelantado, no hayan elegido esta modalidad o quieran subir nota, serán evaluados en las fechas oficiales indicadas por el Centro mediante una prueba de evaluación individual consistente en la presentación escrita y oral de un trabajo sobre el mismo tema o sobre otro tema acordado previamente con el profesor.

Si el estudiante no ha superado alguna de estas actividades durante el semestre, tendrá la oportunidad de superar la asignatura mediante una **prueba global**, que constará de las mismas actividades que en la evaluación continua, con preguntas de respuesta larga en las dos convocatorias oficiales.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4 - Educación de Calidad
9 - Industria, Innovación e Infraestructura
12 - Producción y Consumo Responsables