

30832 - Tecnología de productos vegetales

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 30832 - Tecnología de productos vegetales

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

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

Créditos: 6.0

Curso: 4

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo general de esta asignatura es que el estudiante profundice y se especialice en un sector de gran importancia en la industria alimentaria aragonesa y española como es el de los alimentos de origen vegetal y sus productos derivados. Los aspectos a abordar incluyen el uso de tecnologías limpias para la descontaminación, conservación poscosecha, comercialización y diseño de nuevos productos acordes a las demandas de los consumidores actuales, centrándonos en los derivados de frutas y hortalizas frescas, cereales, leguminosas y oleaginosas.

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 al logro de las metas 9.4 del Objetivo 9 (Industria, innovación e infraestructura) y de las metas 12.3, 12.4 y 12.5 del Objetivo 12 (Producción y consumo responsables).

2. Resultados de aprendizaje

- Aplicar los fundamentos científicos de la química, bioquímica y fisiología vegetal para entender y controlar los cambios que acontecen en los productos vegetales tras su recolección.
- Utilizar distintos equipos, instrumentos y técnicas analíticas para determinar la madurez y calidad de frutas hortalizas.
- Aplicar las medidas de prevención y control necesarias para minimizar las alteraciones patológicas y fisiológicas que afectan a los productos hortofrutícolas.
- Diseñar tratamientos y estrategias post-recolección para prolongar la vida útil sin merma de la calidad, seleccionando los métodos de conservación idóneos para los distintos productos hortofrutícolas (temperatura, humedad relativa, composición gaseosa).
- Comprender el fundamento de las operaciones previas y los procesos básicos en la transformación industrial de frutas y hortalizas
- Conocer los principales equipos y procesos para la transformación industrial de frutas y hortalizas en productos de IV y V Gama, conservas, productos deshidratados, productos congelados, mermeladas y zumos.
- Conocer los principales equipos y procesos para el procesado de legumbres y productos fermentados.
- Diseñar el diagrama de flujo para la transformación y procesado de materias primas de origen vegetal en productos de calidad y valor añadido.
- Identificar y controlar los factores de procesado que pueden modificar la calidad de los productos finales.
- Comprender el aprovechamiento que puede realizarse de los principales subproductos que se generan en la industria de transformación de materias primas de origen vegetal.

3. Programa de la asignatura

BLOQUE I: TECNOLOGÍAS POSTCOSECHA

Tema 1. Introducción e importancia económica de los alimentos de origen vegetal.

Tema 2. Estructura de los productos vegetales.

Tema 3. Composición química de frutas y hortalizas.

Tema 4. Metabolismo poscosecha de frutas y hortalizas.

Tema 5. Operaciones previas a la conservación poscosecha.

Tema 6. La conservación frigorífica.

Tema 7. Las atmósferas modificadas y controladas.

Tema 8. Manejo del etileno en la conservación poscosecha.

Tema 9. Alteraciones poscosecha de frutas y hortalizas.

Tema 10. Los productos de IV, V gama y nuevos desarrollos.

BLOQUE II: INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE ORIGEN VEGETAL

Tema 11. Las operaciones comunes a los distintos procesos de transformación de productos vegetales.

Tema 12. La conservación por el calor de frutas y hortalizas.

Tema 13. La deshidratación de frutas y hortalizas.

Tema 14. La congelación de frutas y hortalizas.

Tema 15. La fermentación de los productos vegetales.

Tema 16. Tecnología de la elaboración de confituras y jaleas.

Tema 17. Tecnología de la elaboración de zumos de frutas y hortalizas.

Tema 18. Legumbres.

Tema 19. Cereales y derivados, aceites y azúcar.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 45 horas. Sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura.

Prácticas de laboratorio: 12 horas. Se realizarán 4 sesiones de 3 horas de duración. Sesión 1: Pigmentos en frutas y hortalizas. Sesión 2: Determinación de la velocidad de respiración de distintas frutas y hortalizas: influencia de la especie y temperatura. Índices de madurez. Sesión 3: Elaboración de productos de IV y V gama. Sesión 4: Elaboración de productos vegetales deshidratados.

Visita a empresa del sector: 3 horas.

Esta actividad queda supeditada al presupuesto disponible para su realización.

Estudio y trabajo autónomo: 90 horas.

5. Sistema de evaluación

Evaluación continua

1. Evaluación de la docencia teórica:

BLOQUE I: Prueba escrita que consistirá en 20 preguntas tipo test con cuatro posibles respuestas y una sola correcta, donde se penalizarán las respuestas incorrectas (-0,25) y entre 5 y 7 preguntas cortas.

BLOQUE II: Prueba escrita que consistirá en 50 preguntas tipo test con cuatro posibles respuestas y una sola correcta, donde se penalizarán las respuestas incorrectas (-0,25).

La calificación obtenida (70% de la final) se mantendrá en la segunda convocatoria de la asignatura siempre y cuando supere la calificación de 5 sobre 10.

2. Evaluación de la docencia práctica y visita:

El mismo día de realización de cada práctica se llevará a cabo un ejercicio de autoevaluación online. Además, el alumno elegirá una de las prácticas realizadas para elaborar un informe. Este informe deberá incluir la metodología y los principales resultados y conclusiones obtenidas, así como los problemas, interrogantes y debates que hayan surgido en las mismas.

Asociado a la visita, se realizará un informe consistente en responder unas preguntas facilitadas por el profesor de forma previa.

La nota del conjunto de estas actividades supondrá un 30% de la calificación final (0-10) de la asignatura y se mantendrá en la segunda convocatoria de la asignatura siempre y cuando supere la calificación de 5 sobre 10.

Evaluación global

Se realizará una prueba global destinada a aquellos estudiantes que no sigan el sistema de evaluación continua, que no hayan superado alguna de las pruebas de evaluación continua o que no estén conformes con la calificación de la evaluación continua.

La evaluación global incluirá dos pruebas: La primera prueba sobre la docencia teórica (70% de la calificación final) incluirá una parte tipo test, restando las preguntas incorrectas, y una prueba con preguntas abiertas. La segunda prueba teórico-práctica incluirá preguntas abiertas y representará el 30% de la nota final. Se valorará el grado de conocimiento, la adecuación de la respuesta a lo que se pregunta, la coherencia en el razonamiento y la capacidad expositiva.

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

9 - Industria, Innovación e Infraestructura
12 - Producción y Consumo Responsables