Guía docente
390348 - PL - Postcosecha y Logística

Última modificación: 11/07/2023

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
Unidad que imparte: 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA AGROAMBIENTAL Y DEL PAISAJE (Plan 2009). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA DE CIENCIAS AGRONÓMICAS (Plan 2018). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Isabel Achaerandio

Otros: Ayarí Roig

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CE-CA-20HJ. Tecnología de la producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación hortícola, frutícola y ornamental. Control de la calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización. Genética y mejora vegetal

Transversales:
CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La asignatura de post cosecha y logística, tiene por objetivo conocer el recorrido de los productos hortofrutícolas desde su recolección hasta el consumo y tener istruments para mantener la calidad comercial y organoléptica de los productos frescos a lo largo de la cadena y conocer otras opciones en la industria alimentaria que permitan dar un valor añadido a la producción y los excedentes. Es necesario adquirir un conocimiento de las tecnologías poscosecha que tienen por objetivo evitar el deterioro de la fruta y los productos de huerta, y reducir o frenado el ritmo metabólico de los productos y manteniendo sus cualidades organolépticas. En consecuencia hay que conocer las tecnologías como la refrigeración las atmósfera modificadas, los tratamientos de eliminación generación de etileno y las diferentes estrategias de descontaminación.
También es objetivo adquirir unos conocimientos básicos de las tecnologías de cuarta, quinta gama y otras pequeñas transformaciones como recursos para aumentar las oportunidades de la empresa hortofrutícola.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	20,0	13.33
Horas grupo grande	40,0	26.67

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Introducción. Vida post-cosecha de los productos hortofrucícoles, problemática y oportunidades

Descripción:
Introducción: Importancia nutricional de los productos de origen vegetal frescos en el marco mundial. Problema del rechace y el desperdicio de los productos hortofrutícolas a lo largo de la cadena alimentaria

Objetivos específicos:
Adquirir conocimiento de los volúmenes de la producción de fruta y huerta que hay que preservar de su deterioro sea vía manteniendo su frescura o bien para ser transformado. Hay que adquirir conciencia de que además de tener una buena programación de los cultivos y obtener una buena calidad hay que velar para reducir el desperdicio en postcosecha y ser más sostenibles.

Actividades vinculadas:
Actividad 1
Actividad 2
Actividad 4: Visita al banco de alimentos

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 4h

Tecnología de la frigoconservación

Descripción:
Cosecha de la producción y entrada en la central hortofrutícola
Tecnología del frío
Cámaras con modificación de la atmósfera
Daños y enfermedades que aparecen a lo largo de la poscosecha

Objetivos específicos:
Conocer la tecnología para gestionar la producción hortofrutícola para una adecuada conservación del producto en estado natural o fresco. Evitar la reducción de la calidad nutritiva y visual de los productos recolectados. Daños producidos a lo largo del proceso y enfermedades postcosecha

Actividades vinculadas:
Actividad 1
Actividad 2
Actividad 3
Actividad 4: Visita al Fruit Centre -IRTA (Lléida)

Dedicación: 16h
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h

título castellano

Descripción:
Tratamientos térmicos:
- Congelación. Líneas de elaboración de congelados. Legislación, maquinaria específica y control de proceso
-Pasteurització y esterilización: Líneas de elaboración de conservas y quinta gama. Maquinaria específica.
Aplicación de atmósferas modificadas y otras técnicas: cuarta gama
Desecación y Liofilización. Líneas de elaboración de productos deshidratados y liofilizados (Vegetales y frutas). Legislación, maquinaria específica y control de proceso.
Otras líneas de elaboración de productos: fritos (vegetales), Encurtidos, productos fermentados y encurtidos.

Objetivos específicos:
86/5000
Conocer las diferentes técnicas para mantener el producto fresco o bien transformarlo

Actividades vinculadas:
Actividad 1
Actividad 2
Actividad 3
Actividad 4: Visita a alguna industria de transformación próxima a la zona de Barcelona
Actividad 5: Transformación de algun producto del huerto de la ESAB

Competencias relacionadas:
CE-CA-20HJ. Tecnología de la producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación hortícola, frutícola y ornamental. Control de la calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización. Genética y mejora vegetal

Dedicación: 23h
Grupo grande/Teoría: 16h
Grupo pequeño/Laboratorio: 7h

Embalage, transporte y trazabilidad

Descripción:
Envasado (para evitar errores de etiquetado y adulteración del producto alimenticio)
Etiquetado (para asegurar que el consumidor esté informado y que el producto alimenticio no esté mal etiquetado)
Almacenamiento de producto (para evitar la adulteración).

Objetivos específicos:
Tener conocimiento del tipo de embalaje disponibles y su adecuación de acuerdo con el destino del producto y su uso, consumidor final, canal horeca, ... Normativa sobre etiquetado e información adicional. Trazabilidad desde el campo hasta el consumidor

Actividades vinculadas:
Actividad 1
Actividad 2
Actividad 3
Actividad 5: de diseño de producto y marca

Dedicación: 13h
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

ACTIVIDADES

Clase magistral

Descripción:
Clases en las que el profesor explica los conceptos básicos de la asignatura que deben servir de punto de partida para el resto de actividades que se llevan a cabo.

Material:
Documentació audiovisual que será entregado al estudiante con antelación

Dedicación: 28h
Grupo grande/Teoría: 28h

Actividad 2: Pruebas de evaluación escritas

Descripción:
Se realizarán dos exámenes para valorar los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la asignatura

Dedicación: 3h
Grupo grande/Teoría: 3h

Actividad 3:Estudio de casos

Descripción:
Se plantearán situaciones reales, que serán analizadas técnicamente y económicamente para poder hacer propuestas alternativas que sean viables

Material:
Documentación necesaria para la discusión de cada caso

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 10h

Actividad 4: Visitas técnicas

Descripción:
Se realizará visitas técnicas a diferentes empresas y centros de investigación que permitan conocer de cerca el sector de la poscosecha y la transformación de los productos de huerta y fruta

Objetivos específicos:
Conocer diferentes realidades empresariales y oportunidades para los productos hortofrutícolas

Competencias relacionadas:
CE-CA-20HJ. Tecnología de la producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación hortícola, frutícola y ornamental. Control de la calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización. Genética y mejora vegetal

Dedicación: 14h
Grupo mediano/Prácticas: 14h

Actividad 5: Diseño de producto y marca

Descripción:
El estudiante elaborará un producto alimentaria en base de fruta y / o verdura que lo deberá envasar, etiquetar, crear marca y objetivo del producto (story telling)

Material:
El producto se elaborará con productos de los campos de la ESAB o del Agropolis. La elaboración se llevará a cabo en la planta piloto para la elaboración de alimentos de la ESAB y se proveerá del material necesario

Entregable:
El trabajo consistirá en el producto elaborado, envasado etiquetado y un breve prospecto explicativo

Competencias relacionadas:
CE-CA-20HJ. Tecnología de la producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación hortícola, frutícola y ornamental. Control de la calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización. Genética y mejora vegetal

Dedicación: 6h
Grupo mediano/Prácticas: 6h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Nf = N1 * 0.3 + N2 * 0.35 + N3 *0.25 + N4*0.1
N1: nota primer examen
N2: nota segundo examen
N3: nota trabajo entregado en actividad de 'Diseño de producto y marca'
N4: asistencia a las visitas técnicas

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Florkowski, Wojciech J. Postharvest handling : a systems approach. Third edition. San Diego: Academic Press, [2014]. ISBN 9780124081376.

Complementaria:
- Aguiló Aguayo, Ingrid; Plaza, Lucía. Innovative technologies in beverage processing. Chichester, West Sussex ; Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2017. ISBN 9781118929377.