

INDUSTRIAS HORTOFRUTÍCOLAS

CÓDIGO: 0215

PROFESOR/A RESPONSABLE: Graell Sarlé, Jordi

OTRO PROFESORADO:

DEPARTAMENTO: Tecnología de Alimentos

CRÉDITOS: 1.8 T + 1.2 P **CUATRIMESTRE:** 0

OFERTADA COMO LIBRE ELECCIÓN: NO

CO-REQUISITOS

0368 Sistemas Auxiliares en la Industria Agroalimentaria

ES CO-REQUISITO DE

TITULACIONES DONDE SE IMPARTEN LA ASIGNATURA:

Ing. Técnica en Industrias Agrarias y Alimentarias – OP

OBJETIVOS

Se pretende que el estudiante conozca y sea capaz de aplicar técnicamente los procesos y equipos necesarios para la manipulación y almacenaje de productos hortofrutícolas en fresco, a la vez que conozca los cambios que experimentan los productos a lo largo de estos procesos.

METODOLOGÍA

La metodología usada consiste en: clases teóricas magistrales y sesiones prácticas en los grupos de laboratorio, y la realización de una visita a industrias del sector para complementar los conocimientos adquiridos en el aula y laboratorio.

PROGRAMA/TEMARIO

TEORÍA:

1. El sector hortofrutícola.
2. Aspectos básicos de fisiología de la poscosecha de frutos y hortalizas.
3. La calidad de frutas y hortalizas.
4. Centrales hortofrutícolas: acondicionamiento y conservación de productos vegetales.
5. Acondicionamiento de fruta. Operaciones previas.
6. Acondicionamiento de la fruta en fresco.
7. Tratamientos previos a la expedición y conservación.
8. Almacenaje en refrigeración normal. I. Tecnología.
9. Almacenaje en refrigeración normal. II. Instalaciones.
10. Almacenaje en atmósfera controlada. I. Tecnología.
11. Almacenaje en atmósfera controlada. II. Instalaciones.
12. Transporte de productos hortofrutícolas.
13. Nuevas técnicas de conservación de productos en fresco.
14. Pérdidas en la manipulación y conservación de productos vegetales.

PRÁCTICAS:

1. Análisis de parámetros de madurez y calidad en frutos.
2. Análisis de parámetros de madurez y calidad en hortalizas.
3. Función y características de los elementos de una instalación frigorífica.

PALABRAS CLAVE

Frutos, hortalizas, manipulación en fresco, almacenaje frigorífico, almacenaje en atmósfera controlada, calidad, alteraciones, centrales hortofrutícolas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Para poderse presentar al examen en las convocatorias oficiales de la asignatura, es preciso:

- asistir a las sesiones de prácticas de laboratorio y haber entregado el resumen de las mismas ante del día del examen, si bien estas prácticas no suponen ningún punto en la nota final.
- entregar la ficha con los datos personales antes del día 1 de noviembre.

Para superar el examen hará falta una nota igual o superior a 5. La estructura de los exámenes será:

- Test: 20 preguntas de tipos cierto/falso; 0.1 punto cada una (+0.1 correcto, 0 puntos repuesta en blanco y 0.1 error). Total: 2 puntos. Tiempo: 30 minutos.
- Cuestiones: 6 cuestiones de desarrollo medio (máximo 1 página); se podrán incluir cuestiones numéricas. Cada una: 1 punto. Total: 6 puntos. Tiempo: 1 hora.
- Tema: 1 pregunta de desarrollo largo, de 2 puntos. Tiempo: 30 minutos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

HERRERO, A.; GUARDIA, J. – 1992 – Conservación de frutos. Manual técnico. – Mundi Prensa. Madrid.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS. – 1986 – Curso de frigoconservación (manzanas y peras) – Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos. Barcelona.

HERRERO, A. – 1984 – Enfermedades y fisiopatías de peras y manzanas en conservación frigorífica. – Milagro-Lleida.

INSTITUTO INTERNACIONAL DEL FRÍO – 1995 – Guía de almacenamiento frigorífico. – AMV Ediciones.

BONDOUX, P. – 1993 – Enfermedades de conservación de frutos de pepita, manzanas y operas. – Mundi Prensa.

COQUINOT, J.P.; CHAPON, J.C. – 1992 – Entreposage frigorifique des pommes et des pomes. Toma 1,2. – CTIFL.

DURAN, S. – 1982 – Frigoconservación de la fruta – AEDOS:

GORIRNI, F. – 1979 – La frigoconservazione dei prodotti ortofruticoli – Reda. Roma.

KADER, A.A. – 1994 – Management of fruit ripening – Postharvest Horticultura #9. December 1994. Department of Pomology. University of California.

MORAS, P.; CHAPON, J.F. – 1983 - Entreposage et conservation des fruits et legumes – CTIFL.

MURGA, P.; PALAZÓN, I. – 1984 – Manual de inspección de peras y manzanas – SOIVRE INIA.

NAMESNY, A. – 1993 – Posrecolección de hortalizas. Volumen I (Hortaliza de hoja, tallo y flor) y II (Bulbos, tubérculos y rizomas). – Ediciones horticultura. Reus.

SASS, P. – 1993 – Fruit storage – Mezogazda Kiado. Budapest.

SNOWDEN, A.L. – 1990 – A color atlas of postharvest diseases and disorders of fruits and vegetables. VOI 1,2. – CRC Press.

FUNDACION CAJA DE PENSIONES DE BARCELONA – 1990 – Frigoconservación y comercialización de la fruta dulce – Fundació Caixa de Pensions.

WILLS, R.H.H. et al. – 1984 – Fisiología y manipulación de frutas y hortalizas posrecolección. – Acribia.

KADER, A.A. – 1992 – Postharvest technology of horticultural crops – University of California Davis.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PARRY, R.T. – 1995 – Envasado de alimentos en atmósfera controlada. – AMV eds. Madrid.

MELGAREJO, P. – 1995 – Aislamiento, cálculo y construcción de cámaras frigoríficas. – AMV ediciones. Madrid.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE MURCIA – 1993 – Nuevo curso ingeniero del frío – Madrid Vicente.

FAO – 1985 – Proyecto y explotación de almacenes frigoríficos – FAO. Roma.-

HALLOWELL, E.R. – 1980 – Cold and freezer storage manual – AVI.

LÓPEZ, A. – 1988 – Diseño de instalaciones frigoríficas en la industria agroalimentaria. Asociación Ingenieros Agrónomos de Cataluña.

MERCANTILA – 1990 – Guide to food transport: fruit and vegetables.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA – 1979 – Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas – Servicio de publicaciones del MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA

QUINZA, E. – 1973 – La maduración acelerada de los frutos – Publicaciones de Extensión Agraria, serie técnica nº50.

SALUNKHE, D.K.; BOLIN, H.R.; REDDY, N.R. – 1990 – Storage, processing and nutritional quality of fruits and vegetables. Vol 1 I 2 – CRC Press

SHEWFELT; PRUSSIA – 1993 – Postharvest handling-