



GUÍA DOCENTE 2016-2017
TECNOLOGÍA POSTCOSECHA

1. Denominación de la asignatura:

TECNOLOGÍA POSTCOSECHA

Titulación

GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

Código

6280

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

OPTATIVIDAD

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

BIOTECNOLOGÍA Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

MONTSERRAT COLLADO FERNÁNDEZ

4.b Coordinador de la asignatura

MONTSERRAT COLLADO FERNÁNDEZ

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4º CURSO, 8º SEMESTRE

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

OP08: . Conocimientos de la Tecnología Postrecolección
E.TE.03a: Conocimientos, aptitudes y capacidades de desarrollo sobre procesos en el sector Hortofrutícola
E.TE.03 b: Capacidad para establecer diagramas de la tecnología vinculada al sector Hortofrutícola
E.TE.05: Capacidad para planificar y diseñar líneas de proceso
E.R.A.10 y 11; Conocimiento y capacidad para gestionar centrales hortofrutícolas, almacenes de productos vegetales y líneas de productos minimamente procesados
G.04 Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias
G.06 Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente
G.08 Capacidad de trabajo en equipo
G.09 Preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y la responsabilidad social corporativa.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Se pretende que los alumnos se familiaricen con los distintos procesos de transformación y alteraciones que sufren los productos vegetales (frutas y hortalizas) nada más ser recolectados y durante el almacenamiento. Proporcionar al alumno los conocimientos científicos y técnicos necesarios para aplicar los distintos métodos de conservación para alargar la vida media de estos productos. Facilitar al alumno los conocimientos científicos y técnicos necesarios para gestionar y diseñar líneas de productos minimamente procesados.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
INTRODUCCIÓN T 1.- INTRODUCCIÓN Introducción: situación del sector, tipos de empresas vinculadas a la gestión postcosecha de productos vegetales.



TECNOLOGÍA POSTCOSECHA

T 2.- MADURACIÓN DE LOS FRUTOS

Factores que influyen en la maduración y senescencia de los productos vegetales

T 3.- ALTERACIONES DE LOS PRODUCTOS VEGETALES EN LA POSTCOSECHA

- Causas de alteración de los productos vegetales en la postcosecha
- Daños mecánicos
- Transpiración
- Alteraciones fisiológicas: daño por frío
- Alteraciones producidas por deficiencia nutritivas
- Alteraciones microbiológicas
- Tratamientos postcosecha

CENTRALES HORTOFRUTÍCOLAS

T 4.- CENTRALES HORTOFRUTÍCOLAS

- Las centrales hortofrutícolas: localidad, ubicación, edificio
- Manipulación en las centrales hortofrutícolas

CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS

T 5.- CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS POR REFRIGERACIÓN

- Efecto de la temperatura sobre la actividad enzimática
- Vida útil de frutas y hortalizas frescas
- Condiciones de almacenamiento: temperatura y humedad relativa

T 6.- CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS MEDIANTE ATMÓSFERA MODIFICADA

- Almacenamiento en atmósfera controlada
- Almacenamiento en atmósfera modificada

T 7.- CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS MÍNIMAMENTE PROCESADAS

- Conservación en IV gama
- Innovaciones en el envasado
- Nuevas tendencias en los sistemas de conservación de frutas y hortalizas mínimamente procesados



CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS V GAMA

T 8. PRODUCTOS DE V GAMA

Conservación en V gama

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ARTHEY, D y ASHURST, P.R., (1997) “Procesado de Frutas”, Acribia. Zaragoza,
ARTHEY, D. y DENNIS, C. , (1992) “Procesado de Hortalizas”, Acribia. Zaragoza,
BRODY, A.L. , (1996) “Envasado de Alimentos en Atmósferas Controladas,
Modificadas y a Vacío”, Acribia. Zaragoza.,
KADER, A.A. , (2007) “Tecnología Postcosecha de Cultivos Hortofrotícolas”
, 3ª, ANR Publications, EEUU,
WILEY, R.C., , (1997) “Frutas y Hortalizas mínimamente Procesadas y Refrigeradas”
, Acribia., Zaragoza,
WILLS, R.H.H., et al., , (1999) “Fisiología y Manipulación Poscosecha de Frutas y
Hortalizas y plantas Hornamentales, Acribia, Zaragoza,
ZAPATA, M. y SEGURA, P.,, (1996) “Nuevas Tecnologías de Conservación de
Frutas y Hortalizas: Atmósferas Modificadas”, Mundi-Prensa, Madrid,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

<http://www.tecnidex.es/> <http://www.fomesa.com> <http://www.infoagro.com> ,
<http://www.phcmexico.com.mx/phcperspectivas.html>
http://ec.europa.eu/agriculture/use/index_es.htm ,
<http://www.adefrutas.com/enciclopedia/index.php>. <http://www.verdifresh.com/>,
OLUSOLA LAMIKANRA, (2002) Fresh-cut fruits and vegetables [Recurso
electrónico] : science, technology, and market, , , CRC Press, cop., Boca Raton
(Florida) [etc.],
THOMPSON, A.K., , (2003) “Fruit and vegetables : harvesting, handling and storage”,
Blackwell, Oxford,
VALPUESTA VICTORIANO , (2002) Fruit and vegetable biotechnology [Recurso
electrónico], 1 st., Woodhead [etc.], Cambridge (England) [etc.],
WILSON, CHARLES L., (2007) “Intelligent and active packaging for fruits and
vegetables”, CRC Press, cop., Boca Raton,
WIM JONGEN, (2005) Improving the safety of fresh fruit and vegetables [Recurso
electrónico], Woodhead ; CRC, Woodhead ed. electrónica,Cambridge : Woodhead ;
Boca Raton : CRC,,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Conjunto de clase magistral, prácticas laboratorio, seminarios, tutorías, sesiones expositivas y realización de pruebas de evaluación.

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases Teóricas/Seminarios	OP08 E.TE.03a E.TE.03b E.TE.05 E.R.A.10 y 11 G.04 G.06 G.09	15	36	51
Clases Prácticas: actividades en Laboratorio	OP08 E.TE.03a E.TE.03b E.TE.05 G.04 G.06 G.09	8	8	16
Exposición de Trabajos	OP08 E.TE.03a E.TE.03b G.04 G.06 G.09	2	4	6
Actividades de Evaluación	OP08 E.TE.03a E.TE.03b E.TE.05 E.R.A.10 y 11 G.04 G.06 G.09	2	0	2
Total		27	48	75



11. Sistemas de evaluación:

La calificación del alumno se obtendrá a través de la ponderación de la calificación en cada uno de los procedimientos, no obstante para realizar esta ponderación será necesario alcanzar en cada uno de estos bloques una calificación mínima del 40%.
PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN NO RECUPERABLE: No podrá ser recuperable en 2ª convocatoria la calificación obtenida en la parte presencial de las prácticas de laboratorio, ya que esta actividad requiere recursos y tiempos no disponibles en esta convocatoria. Lo que se podrá recuperar serán las actividades derivadas de ellas como el cuaderno de prácticas y cuestiones.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prácticas y elaboración del cuaderno de prácticas	30 %	30 %
Elaboración de trabajos, cuestionarios, informe seminarios...	30 %	30 %
Prueba escrita	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los procedimientos de evaluación excepcional se determinarán según necesidades requeridas por el tipo de excepcionalidad de cada alumno.
Será necesario que los alumnos desarrollen las actividades no recuperables de la asignatura (obtención de los datos experimentales o provenientes de la discusión de los casos durante las clases prácticas). Para la evaluación del resto de las competencias se diseñarán pruebas escritas específicas. Los alumnos deberán solicitar por escrito al Director de la Escuela la posibilidad de acogerse a la evaluación excepcional (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU). A estos alumnos se les aplicará los mismos criterios de evaluación que al resto.
En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

En las clases se potenciará la participación de los alumnos planteando cuestiones a medida que se van desarrollando los contenidos para ir aplicando los conceptos explicados a ejemplos concretos e ir seleccionando los aspectos básicos y su aplicación práctica. Para apoyar la explicación se utilizará la pizarra, transparencias y cañón de proyección. Se facilitará a los alumnos una copia de las transparencias o presentaciones utilizadas, así como enlaces a páginas web técnicas, libros electrónicos,



etc. Se realizarán tutorías presenciales a solicitud de los alumnos en el horario establecido y se resolverán dudas y consultas mediante correo electrónico.

13. Calendarios y horarios:

Ver calendario y horarios oficiales en la página del título
<http://www.ubu.es/titulaciones/es/grado-agroalimentari/informacion-academica>

14. Idioma en que se imparte:

La lengua base será el español. Se utilizará el inglés para algunas actividades formativas que requieran del apoyo de información científica (seminarios, trabajos dirigidos, búsqueda bibliográfica, etc.).