



GUÍA DOCENTE 2021-2022
TECNOLOGÍA POSTCOSECHA

1. Denominación de la asignatura:

TECNOLOGÍA POSTCOSECHA

Titulación

DOBLE GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL E INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Código

8063

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) :

A DETERMINAR

4.b Coordinador de la asignatura

A DETERMINAR

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.03b: 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 mínimamente 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) tras ser recolectados y durante el almacenamiento. Se proporcionarán al alumno los conocimientos científicos y técnicos necesarios para aplicar los distintos métodos de conservación para alargar la vida media de estos productos. Asimismo, se aportará al alumno la información científica y técnica necesaria para gestionar y diseñar líneas de productos mínimamente 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 deficiencias nutritivas
- Alteraciones microbiológicas
- Tratamientos postcosecha

CENTRALES HORTOFRUTÍCOLAS

T 4.- CENTRALES HORTOFRUTÍCOLAS

- Las centrales hortofrutícolas: localización, ubicación e instalaciones
- 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 de productos 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,
KADER, A.A., , (2007) "Tecnología Postcosecha de Cultivos Hortofrotícolas\
 , 3ª, ANR Publications, EEUU,
SALUNKHE, D.K. y KADAM, S.S., (2003) Tratado de ciencia y tecnología de las
hortalizas : producción, composición, almacenamiento y procesado, Acribia, Zaragoza,
THOMPSON, A. K. , (2003) Almacenamiento en atmósferas controladas de frutas y
hortalizas , Acribia, Zaragoza,
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 Ornamentales, Acribia, Zaragoza,
ZAPATA, M. y SEGURA, P.,, (1996) “Nuevas Tecnologías de Conservación de
Frutas y Hortalizas: Atmósferas Modificadas”, Mundi-Prensa, Madrid,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SADDIQI, M.W. y RAHMAN, M.S., (2015) Minimally processed foods [Recurso
electrónico] : technologies for safety, quality, and convenience, Springer,
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,
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	30	45
Clases Prácticas: actividades en Laboratorio	OP08 E.TE.03a E.TE.03b E.TE.05 G.04 G.06 G.09	8	8	16
Discusión de casos prácticos y trabajos	OP08 E.TE.03a E.TE.03b G.04 G.06 G.09	2	10	12
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
Discusión y evaluación de las prácticas	30 %	30 %
Cuestionarios, seminarios y trabajos	30 %	30 %
Prueba escrita global	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.
El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



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.).



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2021-2022		
TITULACIÓN	Doble Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural e Ingeniería de Organización Industrial	
CURSO	4º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Tecnología Postcosecha / 8063	
SEMESTRE (1.º/2.º)	2º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Optativa	3 ECTS
COORDINADOR/A	No determinado	
PROFESORADO	No determinado	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> Las actividades presenciales de aula se impartirán de forma virtual empleando alguno de los recursos ofrecidos por la UBU como Teams o Skype empresarial. Las sesiones de clases prácticas se realizarán mediante lecciones y tareas, facilitando a los alumnos información escrita y videos ilustrativos de las actividades que hubieran realizado en el laboratorio y suministrándoles después los datos correspondientes a las prácticas equivalentes de cursos anteriores. Las actividades de presentación y discusión de resultados o casos prácticos por los alumnos se realizarán a través de videoconferencia. Se habilitarán dos foros para que los alumnos puedan realizar preguntas y comentarios: uno para la docencia teórica y otro para la práctica. Se mantendrá en la medida de lo posible el horario establecido en el calendario general, por lo que		



cuando debiera comenzar cualquiera de las actividades presenciales previstas se enviará un correo a los alumnos recordándoselo.

CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

NO PROCEDE

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las tutorías serán virtuales utilizando para ello Teams o Skype empresarial o mediante consultas por correo electrónico. Se intentará mantener el horario oficial indicado, no obstante, se recomendará concertar cita previamente con el profesor correspondiente, por si hubiera algún tipo de coincidencia con sus actividades docentes, de investigación o gestión.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

NO PROCEDE

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Los procedimientos de evaluación y los pesos se mantendrán según están descritos en la Guía Docente de la asignatura, pero se describen los aspectos más relevantes de la evaluación en un contexto “on line” de docencia.

Discusión y evaluación de las prácticas (30%) (peso en 1ª y 2ª Convocatoria): Se evaluará del mismo modo que en la modalidad A, mediante la entrega de un informe Word y una presentación power-point de las clases prácticas planteados en el apartado de metodología. El seguimiento de las posibles dudas de los alumnos se hará por los medios telemáticos indicados anteriormente.

Cuestionarios, seminarios y trabajos (30%) (peso en 1ª y 2ª Convocatoria): La exposición y defensa de trabajos en equipo se llevarán a cabo mediante herramientas virtuales disponibles en la universidad y si no fuera posible se sustituirá por otra actividad.

Prueba escrita global (40%) (peso en 1ª y 2ª Convocatoria): La evaluación se realizará mediante cuestionarios on line sobre los temas impartidos, con distintos tipos de preguntas incluidas preguntas de ensayo o desarrollo. Se pedirá a los alumnos que se conecten vía Skype empresarial antes del comienzo de la evaluación de conocimientos para identificarlos y explicarles en qué va a



consistir. Salvo casos excepcionales se considera que no será necesaria la grabación en video o audio.

La evaluación está diseñada para que sea una evaluación continua a lo largo del curso mediante las herramientas disponibles en UBUVirtual.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

COMENTARIOS