



DATOS DE LA ASIGNATURA

Denominación: NUEVAS TECNOLOGÍAS AGROALIMENTARIAS

Código: 8673

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN AGROALIMENTACIÓN

Curso:

Créditos ECTS: 5

Horas de trabajo presencial: 50

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 75

Plataforma virtual: moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Profesorado responsable de la asignatura

Nombre: GOMEZ DIAZ, RAFAEL

Centro: Facultad de Veterinaria

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Edificio Darwin-Anexo. A1BN010

e-Mail: bt1godir@uco.es

Teléfono: 957212014

URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Otro profesorado que imparte la asignatura

Nombre: ALCALA AGUILERA, MANUEL

Centro: Facultad de Veterinaria

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo 1ª Planta. A1BS020

e-Mail: bt1alagm@uco.es

Teléfono: 957-212013

URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: AMARO LÓPEZ, MANUEL ÁNGEL

Centro: Facultad de Veterinaria

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Área: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo 1ª Planta. A1BN170

e-Mail: bt1amlom@uco.es

Teléfono: 957-212004

URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: CABEZAS REDONDO, MARIA LOURDES

Centro: Facultad de Veterinaria

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo 1ª Planta. A1BS060

e-Mail: bt1carem@uco.es

Teléfono: 957-218526

URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: FERNANDEZ-SALGUERO CARRETERO, JOSE
Centro: Facultad de Veterinaria
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo 1ª Planta. A1BN020
e-Mail: ao1fecaj@uco.es **Teléfono:** 957-212010
URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: FERRER BAS, SUSANA
Centro: Facultad de Veterinaria
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Ubicación del despacho: EDIFICIO DARWIN ANEXO
e-Mail: bt1febas@uco.es **Teléfono:** 957-212057
URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: GALAN SOLDEVILLA, HORTENSIA
Centro: ETS Ingeniería Agronómica y de Montes
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo. Planta baja.
e-Mail: bt1gasoh@uco.es **Teléfono:** 957-212102
URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: MORENO ROJAS, RAFAEL
Centro: Facultad de Veterinaria
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA
Ubicación del despacho: EDIFICIO DARWIN ANEXO. A1BN060
e-Mail: bt1moror@uco.es **Teléfono:** 957212001
URL web: <http://rafaelmorenorojas.es>

Nombre: RUIZ PÉREZ-CACHO, MARÍA DEL PILAR
Centro: ETS Ingeniería Agronómica y de Montes
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo. Planta baja.
e-Mail: bt2rupem@uco.es **Teléfono:** 957218543

Nombre: SANCHEZ PINEDA DE INFANTAS, MARIA TERESA
Centro: ETS Ingeniería Agronómica y de Montes
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: EDIFICIO DARWIN
e-Mail: bt1sapim@uco.es **Teléfono:** 957-212576
URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

Nombre: VIOQUE AMOR, MONSERRAT
Centro: Facultad de Veterinaria
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: Edificio Darwin. C1. Anexo 1ª Planta. A1BS040
e-Mail: bt1viamm@uco.es **Teléfono:** 957-218081
URL web: <http://www.uco.es/organiza/departamentos/bromatologia/>

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

OBJETIVOS

- Puesta al día de los conocimientos recientes.
- Tecnologías avanzadas en procesos de transformación de alimentos.
- Últimas incorporaciones técnicas en los procesos de conservación: tecnologías emergentes, procesado mediante la aplicación de altas presiones hidrostáticas, campos eléctricos pulsados, campos magnéticos oscilantes, pulsos lumínicos, agentes bioquímicos y químicos y métodos combinados de conservación de alimentos.
- Fundamentos técnicos de los procesos más novedosos y efectos que ejercen sobre los componentes de los alimentos

COMPETENCIAS

- | | |
|-----|---|
| CB3 | Capacidad para hacer un manejo integrado de los alimentos con la máxima eficiencia. |
| CB6 | Que los y las estudiantes hayan demostrado una comprensión sistemática del campo de estudio de la agroalimentación y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo. |
| CE7 | Ser capaz de comprender y aplicar los modelos y métodos más novedosos de la tecnología alimentaria |
| CE8 | Capacidad para comprender y estar al día en los avances producidos en agroalimentación, mediante la búsqueda activa de información. |
| CU1 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. |
| CU2 | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. |
| CU6 | Que sean capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento. |

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

- Bases de la conservación de alimentos.

- Estrategias para la transformación y conservación de alimentos.
- Operaciones básicas en la Tecnología de Alimentos. I Transformación.
- Operaciones básicas en la Tecnología de Alimentos. II Conservación.
- Operaciones básicas en la Tecnología de Alimentos. III Aplicaciones.
- Ingeniería térmica de la conservación de alimentos.
- Conservación por calor. Pasteurización.
- Conservación por calor. Esterilización.
- Conservación a temperaturas bajas. Refrigeración.
- Conservación a temperaturas bajas. Congelación.
- Procesos basados en la reducción de contenido en agua.
- Procesos no térmicos de conservación de Alimentos.
- Avances en Tecnologías Emergentes.
- Métodos combinados de conservación de Alimentos.
- Diseño de cámaras.
- Métodos biológicos de conservación.

Además de los profesores indicados, en este curso participa como profesora invitada, la Dra. Dña. M^a Dolores Calzada Canalejo, del Departamento de Física (área de Física Aplicada) y adscrita a la Facultad de Ciencias, con una asignación docente de 0,25 ETCS teóricos.

2. Contenidos prácticos

- Catas de alimentos y viajes a empresas.
- Practicas en aula.

METODOLOGÍA

Aclaraciones

- Las actividades en laboratorio se refieren a las prácticas de análisis sensorial.
- Las salidas hacen referencia a visitas a industrias agroalimentarias.
- Habitualmente las salidas de varias asignaturas se agrupan en el tiempo para un mejor aprovechamiento de los recursos y los desplazamientos.
- Aunque la distribución horaria se ha realizado en base a la media histórica de la asignatura, al ser esta una materia de actualización en nuevas tecnologías, cualquier novedad que requiera un tratamiento específico en clase podrá ocasionar que se modifique la asignación horaria indicada en favor de una mejor formación de los estudiantes.
- Los estudiantes tienen que realizar una búsqueda bibliográfica sobre nuevas metodologías de conservación de alimentos. Con esta información deben presentar una memoria corta y realizar un comentario crítico sobre una selección de separatas (que serán preferiblemente en un segundo idioma). Las separatas deben incluirse en el documento que presenten.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	1
<i>Conferencia</i>	4
<i>Debates</i>	1
<i>Laboratorio</i>	10
<i>Lección magistral</i>	30
<i>Salidas</i>	1
<i>Taller</i>	2
<i>Tutorías</i>	1
Total horas:	50

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Búsqueda de información</i>	5
<i>Consultas bibliográficas</i>	10
<i>Estudio</i>	60
Total horas:	75

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Cuaderno de Prácticas
Dossier de documentación - <http://www3.uco.es/moodle/>

Aclaraciones:

- Cuaderno de Prácticas.
- Dossier de documentación - <http://www3.uco.es/moodle/>

- Los materiales estarán en la plataforma virtual moodle, disponible para su uso por parte de los alumnos durante el curso.
- El cuaderno de prácticas lo elabora el alumno con los protocolos y la información recabada en las prácticas.

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Examen tipo test	60%
Informes/memorias de prácticas	10%
Listas de control	10%
Trabajos y proyectos	20%

Periodo de validez de las calificaciones parciales: *Todas las calificaciones se mantendrán durante el curso académico en que se obtienen.*

Aclaraciones:

Los porcentajes indicados son orientativos ya que en función de temas emergentes de interés que se traten en clases teóricas, actividades prácticas extra que puedan surgir, viajes, etc. pueden intervenir nuevos elementos en la evaluación que no estén previstos y por tanto variar los porcentajes asignados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bibliografía básica:

- Morata Barrado, A. 2008. Nuevas Tecnologías de conservación de alimentos. A. Madrid Vicente Eds.
- Brennan, J. G 2008. Manual del Procesado de los Alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. España.
- Sánchez, M. T. 2001. Ingeniería del Frío: Teoría y Práctica. Mundi-Prensa. A. Madrid Vicente Eds.
- Barbosa Cánovas, G., Photakamury, U. R. & Palou, E. 1999. Conservación no térmica de alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza.
- Fellows, P. 2007. Tecnología del procesado de los alimentos. 2ª edición. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza.
- Singh, P., Hledman D, R. 2001. Introduction to Food Engineering. 3º ed. Acedemic Press. Orlando. USA. (Disponible en breve la 2ª ed. en español).
- Damodaran S., Parkin, K. L., Fennema, O. R. 2008. Fennema’s. Food Chemistry. 4 ed. CRC Press. Taylor and Francis Group. Boca Raton. USA. (Disponible en breve la 3ª ed. en español).
- Satin, M. 2000. Food Irradiation: A Guide Book. 2nd edition. Technomic Publishing Company.
- Wright, S. 2002. Procesado y producción de alimentos ecológicos. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza. España.
- Potter, N,N., Hotchkiss, J. H. 1998. Food Science. 5 ed. Aspen Publishers, Inc. Maryland. USA.

2. Bibliografía complementaria:

Además de la bibliografía principal se manejan, dada la temática del curso, numerosos documentos de la normativa vertical y horizontal tanto nacional como comunitaria y manuales técnicos. Debido a la actualización habitual que sufre esta normativa, se ha preferido no incluirla en este apartado.

Trabajos de investigación reseñados en revistas de las bases de datos (ISI/JCR, SCI).

Páginas Web: (ejemplos)

- <http://www.mailxmail.com/curso-alimentos-tecnicas-procesosconservacion/metodos-conservacion-alimentos-deshidratacion->
- <http://www.oya-es.net/reportajes/comer.htm>
- http://www.esa.int/esaMI/Lessons_online/SEM12X3KV5G_0.html
- <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/irrad0.html>
- http://www.sti.nasa.gov/tto/Spinoff2009/ch_2.html
- <http://www.sti.nasa.gov/spinoff/database>
- <http://spaceflight.nasa.gov/shuttle/reference/factsheets/food.html>