



Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense

FICHA DE ASIGNATURA

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
Máster en Investigación en Ciencias Veterinarias	0667	2015-2016

Título de la asignatura	Investigación, Desarrollo e Innovación en la Industria Alimentaria
Subject	Food Research, Development and Innovation

Código (en GEA)	
Carácter (Básica – Obligatoria – Optativa)	Optativa
Duración (Anual - Semestral)	Semestral
Horas semanales	4

Horas	Teóricas	6 ECTS	Curso	Semestre	Plazas ofertadas
	Prácticas		1º	2º	20
	Seminarios		Departamento responsable		Facultad
	Otros		Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos		Veterinaria

	Nombre	teléfono	e-mail
Profesor/es coordinador/es	Manuela Fernández Álvarez	913943946	manuela@vet.ucm.es
Profesores que imparten la asignatura	M ^a Isabel Cambero Rodríguez	913943745	icambero@vet.ucm.es
	Leónides Fernández Álvarez	913943745	leonides@vet.ucm.es
	Manuela Fernández Álvarez	913943946	manuela@vet.ucm.es
	M ^a Luisa García Sanz	913943745	mlgarci@vet.ucm.es
	Gonzalo D. García de Fernando Minguillón	913943744	mingui@vet.ucm.es

	Beatriz Isabel Redondo	913943889	bisabelr@pdi.ucm.es
	Eva Hierro Paredes	913943946	hierro@vet.ucm.es
	Carmen San José Serrán	913943746	serran@vet.ucm.es
	M ^a Dolores Selgas Cortecero	913943745	selgar@vet.ucm.es
	En la impartición de seminarios y la realización de visitas colaboran investigadores del ICTAN (CSIC) y del INIA.		

Breve descriptor

En esta asignatura se explican las líneas de investigación más actuales en los diversos ámbitos de la Ciencia y la Tecnología de los Alimentos, con un enfoque principalmente dirigido a la innovación en las tecnologías de conservación y transformación, al desarrollo de nuevos productos alimenticios, a los avances en el envasado, almacenamiento y distribución, y a las técnicas analíticas y de investigación de mayor interés en Ciencia y la Tecnología de los Alimentos.

Requisitos y conocimientos previos recomendados

Se recomiendan conocimientos previos de Bioquímica y Microbiología de los Alimentos.

Objetivos generales de la asignatura

Con el estudio de esta asignatura se pretende que el alumno:

- conozca las principales áreas de investigación básica y aplicada relacionadas con la tecnología alimentaria.
- identifique las bases para el diseño y optimización de los procesos tradicionales de conservación y transformación de los alimentos.
- sepa cómo se desarrollan las nuevas tecnologías de conservación y transformación de los alimentos.
- conozca los avances en el estudio de nuevas formulaciones, ingredientes y aditivos para el desarrollo de nuevos productos alimenticios.
- conozca los avances en el envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos.
- posea conocimientos de las técnicas analíticas y de investigación más actuales en el campo de la Ciencia y la Tecnología alimentaria.

General objectives of this subject

In the course of this subject:

- The student will know the main research lines in the field of Food Technology.
- The student will identify the fundamentals of the design and optimization of the traditional processes for food preservation and processing.

- The student will learn how the new technologies for the processing and preservation of foods are developed.
- The student will know the latest advances in the study of new formula, ingredients and additives for the development of new food products.
- The student will know the latest advances in food packaging, storage and distribution.
- The student will learn about the latest analytical and research techniques in Food Science and Technology.

Programa (teoría, prácticas, etc.)

Para cumplir los objetivos propuestos, la asignatura se estructura en 5 grandes bloques temáticos sobre los que se desarrolla la docencia teórica y práctica:

1. Optimización de tecnologías convencionales de conservación y transformación de los alimentos

- Tendencias actuales en la industria cárnica: mejora de la calidad de la carne mediante cambios en la producción animal, avances en productos curados, productos reestructurados.
- Avances en la tecnología de los productos pesqueros: procesos de gelificación, métodos combinados de conservación.
- Productos lácteos: nuevos aspectos microbiológicos, estrategias antifagos, maduración acelerada de quesos.
- Otros productos: avances en la conservación de vegetales, nuevas técnicas de vinificación.

2. Tecnologías emergentes en la industria alimentaria

- Pulsos de luz, altas presiones, fluidos supercríticos.

3. Nuevas formulaciones, ingredientes y aditivos

- Oligosacáridos, carotenoides, nuevos aceites y grasas, péptidos con actividad biológica.

4. Innovaciones en el envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos

- Compatibilidad envase-producto-proceso, avances en el almacenamiento en atmósferas controladas de frutas y hortalizas, envasado activo e inteligente de los alimentos, envasado segunda piel.

5. Técnicas analíticas y de investigación en Tecnología Alimentaria

- Imagen de resonancia magnética, técnicas espectroscópicas, evaluación de propiedades reológicas, aspectos avanzados de cromatografía de gases y espectrometría de masas, microbiología predictiva.

Metodología docente

La enseñanza de la asignatura se basa en la exposición de los contenidos teóricos y la realización de clases prácticas y seminarios por profesores especialistas en los distintos temas, así como la lectura y discusión de artículos científicos. El alumno desarrollará un trabajo sobre un artículo de investigación que presentará en público al finalizar la asignatura y que constituirá uno de los criterios en los que se basará la evaluación.

Criterios de evaluación

El aprendizaje se valorará mediante evaluación continua que incluirá la realización de cuestionarios al final de las sesiones teóricas y prácticas, así como la valoración de la calidad de los trabajos realizados y su presentación y defensa pública. También se tendrá en cuenta el grado de asistencia (mínimo 90%) y participación en las clases.

Si no se cumple la mínima asistencia a las clases se podrá realizar un examen final escrito.

Otra información relevante

Competencias a adquirir por el alumno:

- Competencia 1. Distinguir las principales áreas de investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y seleccionar las metodologías más adecuadas para ello.
- Competencia 2. Reconocer la importancia de la actividad investigadora en el desarrollo de nuevas tecnologías y productos en la industria alimentaria.

Bibliografía básica recomendada

Dados los variados contenidos que incluye la asignatura, cada profesor suministrará bibliografía especializada en cada sesión.