



TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	2010	2014-2015

TITULO DE LA ASIGNATURA	Rotatorio de Higiene, Seguridad y Tecnología de los Alimentos
SUBJECT	

CODIGO GEA	
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	Obligatoria
DURACIÓN (Anual-Semestral)	Semestral

FACULTAD	VETERINARIA	
DPTO. RESPONSABLE	Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos	
CURSO	5	
SEMESTRE/S	10	
PLAZAS OFERTADAS (si procede)		

	CRÉDITOS ECTS
TEORÍA	
PRÁCTICAS	2.5
SEMINARIOS	0.25
TRABAJOS DIRIGIDOS	
TUTORÍAS	0.25
EXÁMENES	

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADORES	M ^a Isabel González Alonso Gonzalo García de Fernando Minguillón	gonzalzi@ucm.es mingui@ucm.es
PROFESORES	Ana Haza Duaso	hanais@ucm.es
	Carmen Herranz Sorribes	c.herranz@ucm.es
	Juan Miguel Rodríguez Gómez	jmrodrig@ucm.es
	M ^a Dolores Selgas Cortecero	selgar@ucm.es
	María Luisa García Sanz	mlgarci@ucm.es
	Manuela Fernández Álvarez	manuela@ucm.es
	Eva Hierro Paredes	hierro@ucm.es
	M ^a Isabel Cambero Rodríguez	icambero@ucm.es
	Leónides Fernández Álvarez	leonides@ucm.es
	Concepción Cabeza Briales	ccabezab@ucm.es
	Belén Orgaz Martín	belen@ucm.es



BREVE DESCRIPTOR

En esta asignatura, los alumnos fabricarán alimentos de origen animal en la planta piloto, controlando los principales aspectos tecnológicos e higiénico sanitarios implicados en el proceso de elaboración y conservación.

Se realizarán seminarios en los que se expondrán las actividades desarrolladas en la asignatura, se resolverán supuestos teórico-prácticos y se redactarán los correspondientes informes.

Por otra parte, los alumnos visitarán industrias alimentarias donde conocerán, *in situ*, los procesos de fabricación de los alimentos y los sistemas de control de calidad de los mismos.

Los alumnos asistirán a seminarios o conferencias impartidos por profesionales del sector alimentario

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Conocimientos suficientes de Tecnología Alimentaria y de Higiene, Inspección y Seguridad Alimentaria y haber superado un 70 % de los créditos totales de este Grado.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Los estudiantes desarrollarán las competencias específicas adquiridas en años anteriores en el ámbito de la Higiene, Seguridad y Tecnología de los Alimentos.

En esta asignatura, el estudiante comprenderá la necesidad de mantener y actualizar sus conocimientos profesionales, prestando especial importancia al aprendizaje autónomo y continuado.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

Students will develop the specific skills acquired in previous years in the field of Food Safety and Technology. In this academic course, the students will understand the need to maintain and update their professional knowledge, with particular emphasis on autonomous and continuous learning.

PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO

Presentación y explicación de actividades.

Preparación de material y equipos. Preparación y esterilización de medios de cultivo para pruebas microbiológicas.

Proceso de elaboración de productos cárnicos y lácteos a nivel de planta piloto. Evaluación de diferentes posibilidades tecnológicas de fabricación.

Pruebas microbiológicas y físico-químicas en materias primas y producto final.

Aplicación y verificación de un programa de limpieza y desinfección de superficies y equipos.

Control higiénico de manipuladores.

Seguimiento de los parámetros físico-químicos y microbiológicos de los productos elaborados a lo largo de la maduración y/o almacenamiento.

Aplicación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) al proceso de elaboración del producto.

Discusión crítica de los resultados obtenidos en las pruebas de seguimiento.

Visitas a industrias alimentarias

Asistencia a seminarios o conferencias relacionadas con el sector alimentario.

Exposición de seminarios y redacción de informes



METODO DOCENTE

Actividades teóricas. Exposición de los objetivos que se pretenden alcanzar en la asignatura y explicación de los fundamentos teóricos de las actividades a desarrollar.

Actividades prácticas. Los alumnos desarrollarán su tarea en la planta piloto y en el laboratorio, simulando las actividades que se realizan en la industria alimentaria.

Visitas a industrias alimentarias y asistencia a seminarios o conferencias relacionadas con el sector alimentario.

Seminarios. Los alumnos expondrán oralmente los resultados que hayan obtenido durante las actividades realizadas. Discusión crítica de los resultados entre los alumnos. Presentación de informes.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación continua de las actividades, trabajos, seminarios e informes desarrollados por el alumno. Se tendrán en cuenta, además de las capacidades y habilidades mostradas, la actitud y disposición del alumno y la calidad de los resultados, de su presentación, y del informe que los alumnos han de redactar.

Para poder superar la asignatura es imprescindible la asistencia a todas las actividades desarrolladas durante sus dos semanas de duración.

Los alumnos que no superen las actividades incluidas en la evaluación continua deberán examinarse por escrito u oralmente de los contenidos impartidos y actividades desarrolladas en la asignatura para determinar su calificación final.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

BLOCK, A.A. (1993). *Disinfection, sterilisation and preservation*. Lea and Febiger, Philadelphia, PA., USA.

CONSEJERÍA DE SANIDAD DE LA COMUNIDAD DE MADRID. (2011). *Documentos básicos de Higiene y Seguridad Alimentaria nº 10. Directrices para el diseño, implantación y mantenimiento de un sistema de APPCC y unas prácticas correctas de higiene en las empresas alimentarias. Requisitos básicos en la Comunidad de Madrid*.

FORSYTHE, S.J. y HAYES, P. R. (2002). *Higiene de los alimentos, microbiología y APPCC*. Ed. Acribia, Zaragoza.

FOX, P.F. MCSWEENEY, P.L.H. COGAN, T.M., GUINEE, T.P. (2004). *Volume 1. Cheese Chemistry, Physics and Microbiology*. Elsevier.

FOX, P.F. MCSWEENEY, P.L.H. COGAN, T.M., GUINEE, T.P. (2004). *Volume 2. Major cheese groups*. Elsevier.

GIRARD, J.P. 1991. *Tecnología de la Carne y de los Productos Cárnicos*. Ed. Acribia. Zaragoza.

HEREDIA, N., WESLAY, I. y GARCÍA, S. (eds) (2009). *Microbiologically safe foods*. John Willey and sons, Inc. NY. (USA).

ICMSF (2001). *Microorganismos en los alimentos 6. Ecología microbiana de los productos alimentarios*. Ed. Acribia. Zaragoza.

JAY, J.M. (2009). *Microbiología moderna de los alimentos*. Acribia, Zaragoza.

JUNEJA, V.K. y SOFOS, J.N (2002). *Control of Fodborne microorganisms*. Marcel Dekker Inc., NY. (USA).

LOPEZ DE LA TORRE, G., MADRID VICENTE, A. y CARBALLO GARCÍA, A. 2000. *Tecnología de la carne y los productos cárnicos*. Ed. Mundi Prensa. Madrid.

MARTIN, S. (coordinador). 2001. *Enciclopedia de la carne y de los productos cárnicos. Vols I y II*. Ediciones Martín & Macías. Madrid.

MCELHATTON, A. y MARSHALL, R.J. (eds) (2006). *Food Safety. A practical and case study approach*. Eds. ISEKI-Food. Springer.

MORENO, L., DE LA TORRE, C.L., ROLDÁN, C., ERCILLA, A., RODRÍGUEZ, F. y SANTERO, M.J. (2009). *Manual de aplicación del sistema APPCC en industrias lácteas de Castilla la Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La



Mancha y CECAM. 2009.
[http://ics.iccm.es/uploads/media/Manual de aplicacion del sistema APPCC en industrias lacteas de Castilla-La Mancha.pdf](http://ics.iccm.es/uploads/media/Manual_de_aplicacion_del_sistema_APPCC_en_industrias_lacteas_de_Castilla-La_Mancha.pdf)
MORTIMORE, S. y WALLACE, C. (2001). HACCP. Enfoque práctico. Ed. Acribia, Zaragoza.
ORDÓÑEZ, J.A., CAMBERO, M.I., FERNÁNDEZ, L., GARCÍA, M.L., GARCÍA DE FERNANDO, G., de la HOZ, L. y SELGAS, M.D. 1998 Tecnología de los Alimentos. Vols. I y II Ed. Síntesis. Madrid.
PRICE, S.F. y SCHWEIGERT, B.S. 1994. Ciencia de la Carne y los Productos Cárnicos. 2ª ed. Ed. Acribia. Zaragoza.
RANKEN, M.D. 2000. Manual de industrias de la carne. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
SCHMIDT, K.F. 2005. Elaboración artesanal de mantequilla, yogur y queso. Ed Acribia. Zaragoza.
VARNAM, A.H. y SUTHERLAND, J.P. 1998. Carne y productos cárnicos. Tecnología, química y microbiología. Ed. Acribia. Zaragoza.