



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	0885	2021-2022

TÍTULO DE LA ASIGNATURA	Docencia Interdisciplinar en Industrias Alimentarias
SUBJECT	Interdisciplinary Teaching on Food Industry
MÓDULO	Formación Complementaria
MATERIA	Docencia Interdisciplinar en Industrias Alimentarias

CÓDIGO GEA	804309
CARÁCTER (BÁSICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA)	Optativa
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8)	8

FACULTAD	Veterinaria
DPTO. RESPONSABLE	Nutrición y Ciencia de los Alimentos
CURSO	4º
PLAZAS OFERTADAS (si procede)	16

	CRÉDITOS ECTS	
CARGA TOTAL	6	ACTIVIDADES DOCENTES PRESENCIALES 40% ACTIVIDADES DOCENTES NO PRESENCIALES 60%
REPARTO DE CRÉDITOS POR ACTIVIDAD		DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD PRESENCIALES HORAS PRESENCIALES
TEORÍA	1	Desarrollo del programa teórico 10
TUTORÍAS, EXÁMENES	0,5	Actividad tutorial, pruebas de evaluación continua 15
SEMINARIOS	1	Seminario de trabajo acerca de una industria o centro de I+D+i del ámbito agro-alimentario
PRÁCTICAS	3,5	Visitas a industrias y centros de I+D+i del ámbito agro- alimentario 35

(1 ECTS equivale a 10 horas de actividades presenciales)

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	Teresa García Lacarra	tgarcia@vet.ucm.es



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

PROFESORES	Helena Moreno Conde	helenamoreno@ucm.es
	Lourdes Pérez-Olleros Conde	ollerosl@farm.ucm.es
	María de la Montaña Cámara Hurtado	mcamara@farm.ucm.es
	Virginia Fernández Ruiz	vfernand@farm.ucm.es
	Silvia Álvarez Torrellas	satorrellas@quim.ucm.es

BREVE DESCRIPTOR

Esta asignatura trata de favorecer el aprendizaje autónomo, de un modo práctico y aplicado, promoviendo la integración e interconexión entre campos científicos, de los contenidos expuestos de forma aislada en las distintas materias y asignaturas que conforman el Grado. Para ello se propone la adquisición y desarrollo de las competencias propias de la asignatura mediante una metodología eficaz y atractiva para los estudiantes, en la que ellos formen parte activa en la construcción del conocimiento. Los estudiantes realizarán seminarios sobre distintas industrias alimentarias que se visitarán y en las que tendrán que identificar críticamente cómo se relacionan en el día a día de una industria los distintos ámbitos que abarca la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Es recomendable haber cursado los módulos de Ciencia de los Alimentos, Tecnología de los Alimentos, Seguridad Alimentaria, Gestión y Calidad en la Industria Alimentaria y Nutrición y Salud.

Es necesario participar activamente en todas las actividades docentes (clases teóricas, visitas y seminarios) para superar la asignatura. Por tanto, se ruega a los estudiantes que antes de matricularse comprueben que pueden asistir desde el primer día a las actividades programadas en el calendario docente de esta asignatura.

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

El objetivo general de esta asignatura consiste en acercar a los estudiantes de último curso de Ciencia y Tecnología de los Alimentos a su próxima realidad laboral, facilitando el desarrollo de competencias y habilidades generales y específicas que se reconocen como elementos esenciales de la actividad profesional de los futuros graduados en CYTA, entre las que se incluyen:

- Reconocer los elementos esenciales de la actividad profesional del graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, incluyendo los principios éticos y responsabilidades legales del ejercicio de la profesión.
- Valorar la importancia de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el contexto industrial, económico, medioambiental y social y relacionarla con otras ciencias.
- Mantener y actualizar, de manera autónoma y continuada, los conocimientos sobre nuevos productos, avances, metodologías y técnicas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

- Desarrollar capacidad crítica, adaptación a nuevas situaciones y contextos, creatividad y capacidad para trabajar en equipo y aplicar el conocimiento a la resolución de problemas en el ámbito alimentario.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

The aim of this subject is to develop general and specific student skills recognized as essential elements of the professional activity of graduates in Food Science and Technology. They include:

- Acknowledgement of ethical and legal responsibilities of their professional practice.
- Assessment of the importance of FST in the industrial, economic, environmental and social scenario, and relationship to other sciences.
- Autonomous and continuous knowledge updating about new products, advances, methodologies and techniques in FST.
- Development of a critical capacity to adapt to new situations and contexts, the creativity and ability to work with other colleagues and to apply knowledge to solve problems in the food sector.

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

CG-T1. Reconocer los elementos esenciales de la actividad profesional del graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, incluyendo los principios éticos y responsabilidades legales del ejercicio de la profesión.

CG-T2. Valorar la importancia de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el contexto industrial, económico, medioambiental y social y relacionarla con otras ciencias.

CG-T3. Mantener y actualizar, de manera autónoma y continuada, los conocimientos sobre nuevos productos, avances, metodologías y técnicas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

CG-T4. Utilizar información científica de calidad, bibliografía y bases de datos especializadas, así como otros recursos relevantes para la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

CG-T6. Desarrollar capacidad crítica, adaptación a nuevas situaciones y contextos, creatividad y capacidad para aplicar el conocimiento a la resolución de problemas en el ámbito alimentario.

CG-T10. Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores.

CG-T11. Divulgar conocimientos y prácticas correctas en materia alimentaria.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

CG-T5. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, diseñar experimentos y recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.

CG-T7. Trabajar en equipo y con profesionales de otras disciplinas.

CG-T8. Organizar y planificar tareas, así como tomar decisiones en su ámbito profesional.

CG-T9. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones utilizando los medios audiovisuales más habituales y elaborar informes de carácter científico-técnico.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE-PR1. Familiarizarse con la situación y necesidades de la industria o institución en la que se integre el alumno.

CE-PR-2. Familiarizarse con la problemática laboral de una forma aplicada y directa.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE BUSCADOS

Que los estudiantes valoren los distintos campos de actuación de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y su relación con otras disciplinas.

Que los estudiantes sean capaces de buscar y utilizar información relevante para su práctica profesional, elaborar informes y comunicar eficazmente sus ideas.

Que los estudiantes identifiquen de una forma práctica y aplicada los elementos esenciales de la actividad profesional del graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, desde la experiencia compartida con profesionales del sector.

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO y PRÁCTICO)

PROGRAMA TEÓRICO

UNIDAD TEMÁTICA 1. ASPECTOS GENERALES

TEMA 1. DOCENCIA INTERDISCIPLINAR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

La industria alimentaria como un sistema complejo. Enfoque multidisciplinar. Objetivos didácticos de la asignatura. Relación con otras asignaturas. Metodología y planificación. Aspectos a considerar en la elaboración y presentación de informes y seminarios. Fuentes bibliográficas.

TEMA 2. LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

La industria alimentaria española, un sector estratégico en el contexto industrial, económico, medioambiental y social. Evolución y perspectivas.

UNIDAD TEMÁTICA 2. ELEMENTOS DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE LOS GRADUADOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

TEMA 3. ELABORACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

Misiones y campos de actuación de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos relacionadas con la tecnología alimentaria.

TEMA 4. HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS

Misiones y campos de actuación de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos relacionadas con la higiene y seguridad alimentarias.

TEMA 5. CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Misiones y campos de actuación de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos relacionadas con la calidad y comercialización de los alimentos.

TEMA 6. ALIMENTACIÓN Y SALUD

Misiones y campos de actuación de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos relacionadas con la nutrición, los hábitos alimentarios y la salud.

TEMA 7. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Misiones y campos de actuación de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos relacionadas con la investigación, el desarrollo y la innovación de procesos y productos. Situación y tendencias del I+D+i alimentario en el contexto español e internacional.

PROGRAMA PRÁCTICO

VISITAS A INDUSTRIAS Y ESTABLECIMIENTOS ALIMENTARIOS

- **Preparación de las visitas por grupos de trabajo:** Selección de industrias de distintos sectores alimentarios que se visitarán, búsqueda de información y preparación de entrevista-coloquio con responsables del establecimiento.

- **Realización de las visitas:** Presentación, visita de las instalaciones y coloquio con los profesionales de cada establecimiento.

SEMINARIOS

- Preparación y exposición de seminarios elaborados por cada grupo de trabajo sobre el establecimiento seleccionado.

MÉTODO DOCENTE

El método docente incluye clases teóricas, visitas a industrias y establecimientos alimentarios, seminarios y tutorías para favorecer el aprendizaje autónomo y realizar un seguimiento individualizado de cada estudiante. Debido a las características de esta asignatura, si las circunstancias sanitarias lo permiten, todas las actividades formativas se realizarán de forma presencial, en el aula y en las industrias alimentarias. En caso de que sea necesario, se realizarán adaptaciones para llevar a cabo la docencia de forma semipresencial u online, según se comenta para cada una de las actividades descritas a continuación.

1. Programa de clases teóricas (1,0 ECTS): Clases presenciales en el aula, basadas en exposición de los conocimientos planteados en el temario con ayuda de sistemas



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

audiovisuales. A través del Campus Virtual de la UCM se facilitarán recursos bibliográficos y otros documentos de interés para el aprendizaje de la materia incluida en el programa. La asistencia a las clases teóricas es obligatoria.

En caso de que sea necesario tomar medidas de distanciamiento social, las clases teóricas no se verán afectadas en su funcionamiento, debido a que el tamaño y número de puestos del aula son suficientes para mantener la distancia requerida de los 16 estudiantes que pueden matricularse. En caso de que se establezcan medidas de confinamiento, las clases teóricas se impartirán *online*, a través de las herramientas del campus virtual.

2. Visitas a industrias y establecimientos alimentarios (3,5 ECTS): Constituye una actividad docente esencial de la asignatura y tiene por objetivo contrastar el estudio previo sobre cada establecimiento con la realidad industrial y con la aportación de los profesionales responsables de producción, calidad y/o seguridad alimentaria del mismo. La asistencia a las visitas es obligatoria.

En caso de restricciones sanitarias que impidan la realización de visitas a alguna o a la totalidad de las industrias, se trabajará con ellas la realización de visitas virtuales por medio de material audiovisual. En ese caso, la exposición de los materiales audiovisuales y coloquio con los responsables de las industrias se llevarán a cabo en el aula (siguiendo las medidas de distanciamiento social) o en sesiones *online*, si se establecen medidas de confinamiento.

3. Seminarios (1,5 ECTS): Los estudiantes, distribuidos en grupos pequeños, realizarán y presentarán de forma oral un trabajo sobre una de las industrias visitadas, teniendo en cuenta el enfoque multidisciplinar que se persigue con la asignatura y las relaciones entre los distintos aspectos de la Ciencia y Tecnología de los alimentos que tienen lugar en el establecimiento estudiado. Asimismo, realizarán una ficha técnica que recoja el trabajo realizado. La asistencia a los seminarios es obligatoria.

La presentación de los seminarios se realizará en el aula, por lo que en caso de ser necesarias medidas de distanciamiento social o de confinamiento, se procederá como en el caso de las clases teóricas.

Actividad formativa	Competencias
Clases magistrales (teoría)	CG-T1, CG-T2, CG-T3, CG-T4, CG-T5, CG-T6, CG-T7, CG-T8, CG-T9, CG-T10, CG-T11, CE-PR1, CE-PR2
Prácticas	CG-T1, CG-T2, CG-T3, CG-T4, CG-T5, CG-T6, CG-T7, CG-T8, CG-T9, CG-T10, CG-T11, CE-PR1, CE-PR2
Seminarios	CG-T1, CG-T2, CG-T3, CG-T4, CG-T5, CG-T6, CG-T7, CG-T8, CG-T9, CG-T10, CG-T11, CE-PR1, CE-PR2
Tutorías	CG-T4, CG-T6, CG-T7, CG-T8, CG-T9, CG-T10, CG-T11



GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CUARTO CURSO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Participación activa en las actividades docentes (30% de la calificación). Se valorará la actitud y participación del estudiante en las clases teóricas, visitas a industrias y seminarios. La asistencia a todas las actividades docentes (teóricas y prácticas) de la asignatura es obligatoria y, por tanto, indispensable para aprobar la asignatura.

2. Seminarios (70% de la calificación). Se evaluará la calidad científica, presentación oral e informe escrito del seminario realizado por el estudiante.

Los criterios de evaluación serán los mismos en caso de que la docencia se tenga que adaptar a las medidas de distanciamiento social o confinamiento, según las adaptaciones mencionadas para las distintas actividades formativas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

La bibliografía actualizada se pondrá a disposición de los estudiantes a través del campus virtual.

Enlaces de interés:

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm

Alimarket. <https://www.alimarket.es/alimentacion>

Asociación de Consultores y Formadores de España en Seguridad Alimentaria (ACOFESAL).

www.acofesal.org/

Aprobado en la Comisión Permanente del Consejo de Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos de 7 de junio de 2021.