



Universitat de Lleida

# GUÍA DOCENTE

# **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

Coordinación: ODRIOZOLA SERRANO, ISABEL ANDREA

Año académico 2020-21

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	TRABAJO DE FIN DE GRADO			
<b>Código</b>	102243			
<b>Semestre de impartición</b>	INDEFINIDA			
<b>Carácter</b>	<b>Grado/Máster</b>	<b>Curso</b>	<b>Carácter</b>	<b>Modalidad</b>
	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	4	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	TFG		
	<b>Número de créditos</b>	6		
	<b>Número de grupos</b>	1		
<b>Coordinación</b>	ODRIOZOLA SERRANO, ISABEL ANDREA			
<b>Departamento/s</b>	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ALEGRE VILAS, ISABEL	isabel.alegre@udl.cat	1,25	
ARANTEGUI JIMENEZ, JAVIER	javier.arantegui@udl.cat	,25	
BALLESTA REMY, ASTRID	astrid.ballesta@udl.cat	,5	
COMPANYS FERRAN, ENCARNACIÓN	encarna.companys@udl.cat	,25	
ERAS JOLI, JORDI	jordi.eras@udl.cat	,5	
GINER SEGUÍ, JOAQUÍN JESÚS	joaquin.giner@udl.cat	1,75	
GRAELL SARLE, JORGE MARIANO	jordi.graell@udl.cat	1	
IBARZ MARTÍNEZ, RAQUEL	raquel.ibarz@udl.cat	,25	
LOPEZ FRUCTUOSO, MARIA LUISA	marialuisa.lopez@udl.cat	,25	
MARTIN BELLOSO, OLGA	olga.martin@udl.cat	,25	
MOLINO GAHETE, FRANCISCO	francisco.molino@udl.cat	,5	

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ODRIOZOLA SERRANO, ISABEL ANDREA	isabel.odrizola@udl.cat	,5	
OMS OLIU, GEMMA	gemma.oms@udl.cat	,5	
RAMOS GIRONA, ANTONIO JAVIER	antonio.ramos@udl.cat	,75	
ROMERO FABREGAT, MARIA PAZ	mariapaz.romero@udl.cat	1	
SALA MARTI, NURIA	nuria.sala@udl.cat	1	
SALVIA TRUJILLO, LAURA	laura.salvia@udl.cat	,5	
SANCHIS ALMENAR, VICENTE	vicente.sanchis@udl.cat	,5	
SEGARRA BOFARULL, JOAN	joan.segarra@udl.cat	,5	
TORRES GRIFO, MERCE	merce.torres@udl.cat	0	
VILLORBINA NOGUERA, GEMMA	gemma.villorbina@udl.cat	,25	
VIÑAS ALMENAR, M.INMACULADA C.	inmaculada.vinas@udl.cat	,75	

## Información complementaria de la asignatura

El trabajo se realizará al final de las Prácticas Externas y versará sobre un tema integrador de las competencias de la titulación. El estudiante tendrá tanto un tutor de la ETSEA como un tutor de la empresa donde realice las prácticas. El tema será de interés para la empresa y se concretará en el plan de Trabajo que acordarán al inicio de la estancia entre el tutor ETSEA, el representante de la empresa y el estudiante. El tiempo de dedicación al Trabajo final de grado será de 150 horas que habrá que sumar al tiempo dedicado a las Prácticas Externas.

## Objetivos académicos de la asignatura

El trabajo final de grado es un trabajo Autónomo e individual que permite al estudiante mostrar el grado de madurez adquirido durante sus estudios y en el ámbito académico:

- aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios en la realización de un trabajo relacionado con alguno de los múltiples campos de la ciencia y tecnología de los alimentos
- demostrar las competencias adquiridas en el grado; incluyendo las ligadas a la búsqueda y organización de la información, análisis e interpretación de datos, redacción clara y concisa de un trabajo escrito y su presentación en público

## Competencias

### Competencias básicas:

CG2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CG3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CG5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG6: Analizar situaciones concretas, definir problemas, tomar decisiones e implementar planes de actuación en la búsqueda de soluciones.

CG7: Interpretar estudios, informes, datos y analizarlos numéricamente.

CG8: Seleccionar y manejar las fuentes de información escritas e informatizadas disponibles relacionadas con la actividad profesional.

CG9: Utilizar las herramientas informáticas y de la comunicación existentes como soporte para el desarrollo de su actividad profesional (competencia estratégica UdL)

CG10: Trabajar solo y en equipo multidisciplinar.

CG11: Entender y expresarse con la terminología adecuada.

CG12: Presentar correctamente información de forma oral y escrita (competencia estratégica UdL)

CG13: Discutir y argumentar en foros diversos.

CG14: Comunicarse y dominar un idioma extranjero (competencia estratégica UdL)

CG15: Reciclarse en los nuevos avances tecnológicos mediante un aprendizaje continuo.

CG16: Valorar la formación integral, la motivación personal y la movilidad.

CG17: Analizar y valorar las implicaciones sociales y éticas de la actividad profesional.

CG18: Tener un espíritu crítico e innovador.

CG19: Analizar y valorar las implicaciones medioambientales en la su actividad profesional.

CG20: Respetar los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, la promoción de los Derechos Humanos y los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

### **Ciencias básicas**

CE1: Conocer y saber aplicar los fundamentos físicos y matemáticos necesarios para el desarrollo de otras disciplinas y de las actividades propias de la profesión.

CE2: Conocer y saber aplicar los fundamentos químicos necesarios para el desarrollo de otras disciplinas y de las actividades propias de la profesión.

CE3: Conocer y saber aplicar los fundamentos de la Biología y de la Fisiología humana necesarios para el desarrollo de otras disciplinas y de las actividades propias de la profesión.

CE4: Conocer y saber utilizar los conceptos básicos del método estadístico, siendo capaz de analizar estadísticamente los resultados de estudios e interpretarlos críticamente.

CE5: Conocer los procesos básicos de un laboratorio y saber utilizar equipos, manejar reactivos, cumplir condiciones de seguridad y elaborar informes.

CE6: Saber plantear y resolver problemas aplicando correctamente los conceptos adquiridos a situaciones concretas.

### **Nutrición y salud**

CE7. Conocer los nutrientes básicos, su metabolismo y su función en el cuerpo humano

CE8. Conocer los conceptos básicos relacionados con el gasto de energía, los cálculos energéticos y los requerimientos energéticos recomendados en las diferentes etapas de la vida.

CE9. Conocer y comprender los sistemas de digestión, absorción, transporte y excreción de nutrientes.

CE10. Contextualizar los conceptos básicos de la nutrición humana con otras ciencias y disciplinas afines, en particular con los procesos de fabricación de alimentos

CE11. Conocer las necesidades nutritivas a lo largo de las diferentes etapas de la vida.

CE12. Conocer los mecanismos de intervención nutricional-modificaciones de la dieta más recomendables para diferentes patologías.

CE13. Conocer la metodología para el desarrollo de alimentos funcionales.

### **Ciencia de los alimentos**

CE14. Conocer la composición química de los alimentos y sus reacciones químicas.

CE15. Relacionar la composición de los alimentos con sus propiedades físicas, químicas y tecnológicas.

CE16. Interpretar las transformaciones físicas, químicas y bioquímicas que se producen a lo largo de los procesos de elaboración y almacenamiento.

CE17. Conocer y saber utilizar los métodos y la instrumentación para el análisis físico-químico y sensorial de alimentos.

### **Ciencia de los alimentos**

CE18. Conocer los sistemas de producción de materias primas de origen animal y vegetal.

CE19. Conocer los aspectos tecnológicos de la producción animal que determinan la calidad de las materias primas para su posterior transformación.

CE20. Evaluar las características de las principales variedades vegetales y su aptitud para los diferentes procesos de transformación.

CE21. Conocer el fundamento y saber aplicar las operaciones básicas a los procesos de fabricación de alimentos.

CE22. Conocer los equipos de procesado de alimentos y saber utilizarlos.

CE23. Esquematizar, en base a diagramas de flujo, los procesos de elaboración y conservación de alimentos.

CE24. Identificar y evaluar materias primas, ingredientes, aditivos y coadyuvantes tecnológicos de uso en la industria agroalimentaria.

CE25. Conocer la función de los ingredientes y de los aditivos alimentarios.

CE26. Aplicar los conocimientos básicos sobre materias primas, ingredientes y aditivos a la formulación de alimentos.

CE27. Interpretar los cambios físicos y químicos que se producen durante los diferentes procesos de elaboración de alimentos.

CE28. Modificar los procesos de elaboración de un alimento sobre la base de unos objetivos.

CE29. Seleccionar equipamiento y organizar las líneas de elaboración y envasado de alimentos.

CE30. Desarrollar nuevos procesos y productos.

CE31. Identificar y valorar las diversas partes de un proyecto de una industria agroalimentaria.

CE32. Dimensionar líneas de producción.

CE33. Estimar las capacidades de equipos para las líneas de producción y las necesidades de sistemas auxiliares.

### **Seguridad alimentaria**

CE34. Conocer la microbiología y parasitología de los alimentos y las implicaciones microbianas en la higiene y seguridad alimentaria.

CE35. Analizar y evaluar los riesgos alimentarios y gestionar la seguridad alimentaria.

CE36. Realizar tareas de formación de personal y de manipuladores de alimentos.

CE37. Identificar las medidas higiénicas necesarias para garantizar la inocuidad de los alimentos.

- CE38. Evaluar el diseño higiénico de locales, superficies, equipos y útiles de trabajo.
- CE39. Prevenir los problemas de salud relacionados con la manipulación no higiénica de los alimentos.
- CE40. Utilizar las técnicas de análisis microbiológico de alimentos.
- CE41. Realizar analíticas químicas, físicas, microbiológicas y sensoriales de evaluación de alimentos.

### **Gestión y Calidad en la industria alimentaria**

- CE42. Definir los sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria.
- CE43. Diseñar y aplicar un programa de gestión de calidad en una industria agroalimentaria.
- CE44. Elaborar un plan productivo y dirigir procesos agroalimentarios.
- CE45. Establecer formas para gestionar el control de la calidad de productos en las distintas fases del proceso productivo.
- CE46. Organizar la gestión de subproductos y residuos de la industria alimentaria.
- CE47. Identificar, analizar y dar solución a los problemas medioambientales generados por las industrias agroalimentarias.
- CE48. Buscar e interpretar las disposiciones legislativas y fuentes de información que afecten a la industria alimentaria.
- CE49. Diseñar un Plan de Empresa y un Esquema de Organización empresarial.
- CE50. Evaluar económicamente una inversión.
- CE51. Analizar el Sector Productivo Agroalimentario, analizar el consumo de alimentos, y estimar la demanda global de un alimento.
- CE52. Conocer los sistemas de comercialización y regulación de los mercados.
- CE53. Diseñar y aplicar políticas y estrategias de Marketing Agroalimentario.
- CE54. Efectuar estudios de mercado sobre productos agroalimentarios, e innovación de productos.
- CE55. Evaluar el aspecto ético y sociocultural de las nuevas formas de alimentación, de los nuevos productos, sabiendo adaptarse a las nuevas demandas.

## **Contenidos fundamentales de la asignatura**

El Trabajo Final de Grado (TFG) es una asignatura obligatoria del Plan de Estudios con una carga docente de 6 créditos ECTS (equivalente a 150 horas de dedicación). Para poderse matricular del TFG, es necesario haberlo hecho también del resto de asignaturas que integran la titulación.

El TFG se realizará al finalizar las Prácticas Externas y versará sobre un tema integrador de las competencias de la titulación. Este tema será de interés para la empresa donde se realicen las prácticas y se concretará en el Plan de Trabajo establecido al inicio de las Prácticas Externas.

El TFG también podrá realizarse, bajo las mismas condiciones anteriores, en estancias en el extranjero dentro de un Programa de Movilidad. En este caso, la aprobación de la propuesta, los periodos de presentación y la evaluación están regulados por la normativa de movilidad disponible en la oficina de Relaciones Internacionales de la ETSEA.



El TFG adoptará la forma de un documento escrito, original e individual, realizado bajo la supervisión de un tutor y defendido oralmente frente un Tribunal.

El profesor coordinador de las Prácticas Externas orientará a los estudiantes tanto sobre la realización de éstas como sobre la elaboración, la temática y el tutor del TFG.

## Ejes metodológicos de la asignatura

El Trabajo Final de Grado (TFG) es una asignatura obligatoria del Plan de Estudios con una carga docente de 6 créditos ECTS. Sus características de realización, las peculiaridades de los planes de estudios y los requisitos particulares en la organización docente han motivado la redacción de un reglamento propio de la ETSEA para regular su desarrollo.

Se puede acceder a la normativa en:

<http://www.cta.udl.cat/export/sites/Cta/.content/documents/TFG-GBiotec-i-GCTA-9-de-julio-2015.pdf>

## Plan de desarrollo de la asignatura

Algunos aspectos a considerar:

- Antes de empezar la realización del TFG debe de presentarse la propuesta del TFG.
- Únicamente se podrá defender el TFG cuando queden pendientes un máximo de 15 créditos (sin contar el TFG).

Se puede consultar la normativa del TFG en el siguiente enlace:

<http://www.cta.udl.cat/export/sites/Cta/.content/documents/TFG-GBiotec-i-GCTA-9-de-julio-2015.pdf>

## Sistema de evaluación

El modelo de rúbrica para la evaluación se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.etsea.udl.cat/export/sites/Etsea/ca/.galleries/Documents/TFG-i-TFM/Rubrica-TFG.pdf>