



Facultad de **Veterinaria**

Universidad Complutense

---

# GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

## Trabajo Fin de Grado

### CURSO 2023-2024





## FICHA DOCENTE

TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS</b>	<b>0885</b>	<b>2023-24</b>

TITULO DE LA ASIGNATURA	<b>Trabajo Fin de Grado</b>
SUBJECT	<b>End of Degree Project</b>
MÓDULO	<b>8. Trabajo Fin de Grado</b>
MATERIA	<b>8.1. Trabajo Fin de Grado</b>

CODIGO GEA	804301
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA)	Obligatoria
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8)	Semestral (7 y 8)

FACULTAD	VETERINARIA
DPTO. RESPONSABLE	Dpto. Nutrición y Ciencia de los Alimentos. F. Farmacia S. Dptal. Tecnología de los Alimentos. F. Veterinaria S. Dptal. Nutrición y Ciencia de los Alimentos. F. Veterinaria Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. F. Químicas Dpto. Producción Animal. F. Veterinaria S. Dptal. Fisiología. F. Veterinaria Dpto. Microbiología y Parasitología. F. Farmacia Dpto. Química Inorgánica. F. Químicas S. Dptal. Bioquímica y Biología Molecular. F. Veterinaria Dptal. Farmacología y Toxicología. F. Veterinaria Dpto. Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia. F. Medicina Dpto. Sanidad Animal. F. Veterinaria Dpto. Química en Ciencias Farmacéuticas. F. Farmacia Medicina Legal, Psiquiatría y Patología. F. Medicina Dpto. Salud Pública y Materno-Infantil. F. Medicina
CURSO	4º

<b>CARGA TOTAL</b>	<b>CRÉDITOS:</b>	<b>9 ECTS</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>225 horas</b>	
Realización de un proyecto o trabajo práctico, técnico o de investigación en el que el estudiante aplique las competencias y habilidades adquiridas a lo largo de los estudios de		
Preparación y redacción de la memoria del trabajo.		
Seminario de trabajo, actividad tutelar, programación, planteamiento ,...		
Presentación y defensa del TFG		



	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADOR	Raquel Pérez Sen M <sup>a</sup> Isabel Cambero Rodríguez	rpsen@ucm.es icambero@vet.ucm.es
PROFESORES	Carmen Herranz Sorribes Álvaro Olivares Moreno Raquel Pérez Sen M <sup>a</sup> José Villanueva Suárez M <sup>a</sup> Isabel Guijarro Gil Xavier Fernández Hospital Juan Carlos Fontanillas Pérez	c.herranz@ucm.es alolivaresc@vet.ucm.es rpsen@ucm.es mjvilla@farm.ucm.es migg@quim.ucm.es xfernand@ucm.es juancarlos@vet.ucm.es

### BREVE DESCRIPTOR

**El Trabajo de Fin de Grado (TFG) consistirá en la realización, presentación y defensa de un proyecto o trabajo práctico, técnico o de investigación/desarrollo en el que el estudiante aplique las competencias y habilidades adquiridas a lo largo de los estudios de grado.** En consecuencia, permitirá evaluar de forma global las competencias adquiridas durante todo el periodo de formación del Grado.

- Será un trabajo individual, que el estudiante realizará bajo la supervisión de un máximo de 2 profesores-tutores.
- La naturaleza de los temas a tratar puede ser diversa, acorde a cualquiera de los perfiles profesionales de la titulación en CYTA.
- El TFG podrá realizarse, además de en las Facultad que imparten el Grado, en colaboración con instituciones o empresas externas, no ligados a las prácticas externas. Para esta modalidad será necesario contar con un responsable externo de la institución o empresa, y tener la aprobación de la Comisión del TFG.
- El TFG no podrá estar plagiado en todo o en parte ni haber sido presentado con anterioridad por el mismo alumno en otra asignatura y/o titulación. El incumplimiento de alguna de estas condiciones podrá derivar en las sanciones que la Universidad Complutense establezca al efecto.

El TFG podrá desarrollarse con las siguientes tipologías o cualquier otra que se adapte al método científico:

- Proyectos o trabajos prácticos, en los que se aborden, entre otros:
  - El análisis de situaciones o hechos mediante encuestas y estudios de campo.
  - El estudio comparativo de distintos procedimientos de análisis.
  - El análisis de mercado de distintos productos
  - La evaluación de un riesgo, toxicidad, etc.
- Proyectos o trabajos técnicos, en el que podrán realizarse, entre otros,
  - El desarrollo y diseño experimental de equipos, productos y de líneas de producción.
  - El cálculo de procesos, estudios de optimización y análisis de viabilidad, etc.



c) Proyectos o trabajos de investigación/desarrollo, en el que podrán llevarse a cabo, entre otros:

- El planteamiento de un proyecto de investigación,
- Investigaciones bibliográficas, análisis críticos, revisión sistemática y metaanálisis. No se aceptarán revisiones bibliográficas meramente descriptivas.
- Actividades experimentales ligadas al desarrollo de un proyecto de investigación, etc.

La **presentación y defensa del TFG** se realizará en una sesión pública ante un Tribunal constituido a tal efecto.

### REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

**Al matricularse:** haber superado como mínimo 168 ECTS (un 70% del total), entre ellos todos los de Formación Básica. El estudiante deberá matricular también todos los créditos restantes para la obtención del título, con la excepción de los créditos de participación pendientes de reconocimiento, si es que el estudiante va a hacer uso de dichos créditos. No obstante, el estudiante deberá haber reconocido dichos créditos antes de la calificación de su TFG.

**En el momento de la presentación y defensa del TFG:** haber superado todos los créditos del Grado, a excepción de los de esta asignatura.

### OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Aplicar y evaluar de forma global las competencias adquiridas durante el periodo de formación del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

### GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

To develop, implement and evaluate in a global way the competences and abilities acquired throughout the Food Science and Technology degree program.

### 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

**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 en español y en inglés.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

Las competencias específicas de esta materia pueden ser cualesquiera de las expuestas en las otras materias. Dependerán de la naturaleza del Trabajo Fin de Grado que lleve a cabo el alumno.

**CE-TFG1.** Identificar y plantear un problema científico, técnico, de producción u otro, siempre en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

**CE-TFG2.** Resolver con una metodología científica / tecnológica adecuada el problema planteado.

**CE-TFG3.** Redactar un informe con una estructura de texto científico en el que se recoja la hipótesis de trabajo, sus objetivos, una introducción que explique el problema planteado, la metodología utilizada para resolverlo, los resultados obtenidos, una discusión que ayude a interpretar los resultados y las conclusiones derivadas del trabajo.

**CE-TFG4.** Exposición pública del Trabajo de Fin de Grado.

### OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI PROCEDE)

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE BUSCADOS

- Los relacionados con el tema del trabajo concreto que realice cada estudiante.
- Estudiar en profundidad, analizar y desarrollar un tema concreto basándose en los contenidos y el nivel de las materias del Grado.
- Mostrar capacidad para aplicar las habilidades y competencias adquiridas durante los estudios de Grado a situaciones concretas y nuevas.
- Ser capaz de presentar una Memoria con los resultados de un trabajo y hacer una defensa oral de esta.

En conjunto, se intentará la adecuación a los descriptores del nivel 2 del MECES presentados en términos de resultado del aprendizaje (RD 1027/2011).



### PROGRAMA

El estudiante contará con dos modalidades de organización y elección del tema objeto de su TFG:

- 1) Modalidad 1. Los Departamentos ofertarán temas para la realización de uno o varios TFG (véase Tabla 1). Todos los Departamentos/Secciones Departamentales que participan en la docencia del Grado ofertarán al menos un TFG. Los estudiantes solicitarán ser admitidos en un TFG de los ofertados.

Las características de los temas de TFG podrán consultarse en la Ficha descriptiva de cada uno de ellos en el campus virtual.

Los detalles sobre la asignación de temas pueden consultarse de forma detallada en el Reglamento específico del TFG en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

- 2) Modalidad 2. El tema del TFG podrá ser acordado entre estudiantes y profesores del Grado (véase Reglamento del Grado en CYTA).

### METODO DOCENTE

Se desarrollarán las siguientes actividades formativas:

- Realización de un trabajo
- Elaboración y exposición pública de una Memoria sobre el trabajo realizado. La información detallada sobre la Memoria y la exposición puede consultarse en el Reglamento del TFG en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

El coordinador de la asignatura programará y desarrollará seminarios de información y reuniones de seguimiento del TFG para alumnos y tutores. Estas actividades se realizarán al final del primer semestre para orientar al alumno en la elección del TFG y durante el segundo semestre.

Actividad formativa	Competencias
Proyecto o Trabajo práctico Fin de Grado	CG-T1, CG-T2, CG-T3, CG-T4, CG-T5, CG-T6, CG-T7, CG-T8, CG-T9, CG-T10, CG-T11, CE-TFG1, CE-TFG2, CE-TFG3, CE-TFG4

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para la presentación y defensa del TFG, se seguirá la normativa específica que regula dicho procedimiento aprobada por Junta de Facultad, según queda recogido en el Reglamento del TFG.

El TFG será evaluado por un Tribunal nombrado a tal efecto y que estará formado por 3 profesores del Grado. El Tribunal valorará los siguientes apartados:

- En la Memoria: la originalidad del proyecto, nivel en el que permite evaluar de forma global las competencias adquiridas durante todo el periodo de formación del Grado y resultados de aprendizaje. También se considerará la metodología, contenido, precisión de desarrollo, estructura y conclusiones.



- En la presentación oral: las competencias de comunicación y la calidad en conjunto de la exposición.

- En la defensa: las competencias de comunicación, el conocimiento del tema y la precisión de las respuestas.

La calificación final de la asignatura se hará sobre 10 puntos, de acuerdo con el siguiente porcentaje:

- 1) Calificación de la Memoria: 40%
- 2) Calificación de la Exposición: 20%
- 3) Calificación de la Defensa: 15%
- 4) Calificación del Tutor: 25%

La calificación del TFG se hará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10 con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0- 10: Sobresaliente (SB). En el caso de que la calificación sea la de Suspenso, el alumno deberá presentar una versión mejorada para su defensa en la siguiente convocatoria. El Tribunal podrá proponer la calificación de Matrícula de Honor para los TFG calificados con Sobresaliente y que posean excepcional calidad, sin exceder en ningún caso el cupo establecido por la normativa vigente. En cualquier caso, se evaluará según la norma establecida y aprobada en cada momento por la Junta de Facultad.

### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Todos los detalles sobre el procedimiento de matrícula, evaluación, asignación, propuesta de temas, etc. están fijados en el Reglamento aprobado por Junta de Facultad de 18 de junio de 2021.

Los impresos o formularios web requeridos para la tramitación del TFG se encontrarán disponibles para su descarga en el Campus Virtual y en la web del Grado. Las tramitaciones a realizar serán:

-Preinscripción y solicitud del Tema de TFG. En este periodo se indicará la preferencia por los temas de TFG ofertados por los Departamentos (Modalidad 1). Se realizará mediante el Formulario TFG-I02. En el caso de optar por la Modalidad 2 se entregará además el Impreso TGF-I01 en el que se describirá la propuesta de TFG.

-Inscripción, depósito de la Memoria de TFG y Solicitud de Presentación. Se realizará mediante la tramitación del Formulario TFG-I03.

Todos los documentos relativos al trámite de presentación y defensa del TFG se realizarán de forma telemática.

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

-Reglamento de Trabajo Fin de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Complutense de Madrid.

-Documento TFG-D01. Instrucciones para la Memoria de Trabajo Fin de Grado.

-<https://biblioteca.ucm.es/vet/basesdedatos>

-<https://biblioguias.ucm.es/grado-ciencia-tecnologia-alimentos>



Tabla I. Oferta mínima de plazas por departamentos / secciones departamentales

<b>Departamento o Sección Departamental</b>	<b>Plazas (%)</b>
Dpto. Nutrición y Ciencia de los Alimentos. F. Farmacia	21%
S. Dptal. Tecnología de los Alimentos. F. Veterinaria	17,5%
S. Dptal. Nutrición y Ciencia de los Alimentos. F. Veterinaria	13%
Dpto. Ingeniería Química y de Materiales. F. Químicas	13%
Dpto. Producción Animal. F. Veterinaria	10%
S. Dptal. Fisiología. F. Veterinaria	5%
Dpto. Microbiología y Parasitología. F. Farmacia	5%
Dpto. Química Inorgánica. F. Químicas	5%
S. Dptal. Bioquímica y Biología Molecular. F. Veterinaria	2,5%
S. Dptal. Farmacología y Toxicología. F. Veterinaria	2,5%
Dpto. Radiología, Rehabilitación y Fisioterapia. F. Medicina	2,5%
Dpto. Sanidad Animal. F. Veterinaria	1,2%
Dpto. Química en Ciencias Farmacéuticas. F. Farmacia	1,2%
Dpto. Medicina Legal, Psiquiatría y Patología. F. Medicina	1,2%
Dpto. Salud Pública y Materno-Infantil. F. Medicina	1,2%

## TRABAJO FIN DE GRADO (Curso 2023-24)

### GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (CYTA)

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES. Las fechas indicadas tienen carácter provisional y podrán modificarse indicándose con suficiente antelación**

De acuerdo con el Reglamento de TFG de CYTA, los estudiantes podrán elegir tema de TFG por dos modalidades:

- a) **Modalidad 1:** elección de tema entre los ofertados por los Departamentos/Secciones Depart implicados en la docencia del Grado
- b) **Modalidad 2:** mediante la propuesta de un tema de TFG por acuerdo y conformidad de un alumno y un profesor del grado

[El TFG podrá presentarse en las convocatorias de Febrero, Junio (acto de defensa en Julio) y septiembre]

El proceso de (1) **Solicitud y Asignación** de un tema de TFG, (2) **Deposito** de la **Memoria** y **Solicitud de Presentación** del TFG y (3) **Exposición y Defensa** del TFG se realizará de acuerdo al siguiente **calendario** de actividades

(Los impresos requeridos son Formularios web que se encuentran en la web de la facultad y/o en el Campus virtual de la asignatura. La entrega de los formularios llega directamente a la dirección [gradocyta@ucm.es](mailto:gradocyta@ucm.es))

#### 1. Solicitud de TFG y asignación

(Véase Reglamento del TFG de CYTA puntos 3, 4 y 5)

##### (Presentación de TFG en la convocatoria de febrero)

**Presentación por los estudiantes de la solicitud de temas de TFG propuestos por los Departamentos**

Formulario de Preinscripción- TFG-I02: Preinscripción o solicitud

Fecha de entrega: **del 18 al 23 de septiembre 2023**

**Presentación de propuestas de TFG por acuerdo Tutores y alumnos**

Formulario TFG-I01 (Ficha descriptiva) y TFG-I02 (Preinscripción) Fecha de entrega: **del 18 al 23 de septiembre 2023**

**Asignación de los temas de TFG en sesión pública y publicación de la asignación preliminar de los temas de TFG propuestos por los Departamentos**

Fecha de reunión de asignación y publicación en la web de la facultad y/o Campus Virtual: **del 25 al 30 de septiembre 2023**

**Publicación de la asignación definitiva del tema de TFG**

Fecha de publicación en web de la Facultad y/o en el campus virtual: **del 1-4 de octubre de 2023**

##### (Presentación de TFG en la convocatoria de julio o septiembre)

**Presentación por los alumnos de la solicitud de temas de TFG propuestos por los Departamentos**

Impreso TFG-I02: Preinscripción de TFG

Fecha de entrega: **6-11 de noviembre de 2023**

**Presentación de propuestas de TFG por acuerdo Tutores y alumnos (los documentos deben incluir la firma de los tutores)**

Impreso TFG-I01 (Ficha descriptiva) y TFG-I02 (Preinscripción)

Fecha de entrega: **6 -11 de noviembre de 2023**

**Asignación de los temas de TFG en sesión pública y publicación de la asignación preliminar de los temas de TFG propuestos por los Departamentos**

Fecha de reunión de asignación y publicación en la web de la facultad y/o Campus Virtual: **20-25 de noviembre de 2023**

**Publicación de la asignación definitiva de TFG**

Fecha de publicación en web de la Facultad y/o en el campus virtual: **26-29 de noviembre de 2023**

**Concluidos los exámenes correspondientes al 1er semestre se solicitará un periodo de ampliación de matrícula del 6 al 10 de febrero de 2024 para que los alumnos que cumplan entonces las condiciones requeridas para cursar las prácticas externas puedan matricularse. A partir de la fecha, los nuevos estudiantes matriculados podrán solicitar los TFG.**

## 2. Depósito de la Memoria y solicitud de presentación del TFG

(Véase Reglamento del TFG de CYTA puntos 6 y 7)

Los alumnos podrán elegir presentar su TFG en la convocatoria de Febrero (si cumplen las condiciones establecidas y así lo solicitaron), Junio y Septiembre.

Impreso TFG-I03 (Inscripción de TFG) y Memoria del TFG de acuerdo al Documento TFG-DO1

### Convocatoria de Febrero

Hasta el 24 de enero de 2024

### Convocatoria de Junio/Julio

Hasta el 19 de junio de 2024

### Convocatoria extraordinaria de Septiembre

Hasta el 25 de julio de 2024

## 3. Exposición y Defensa del TFG

(Véase Reglamento del TFG de CYTA punto 9 )

La exposición y defensa de los TFG se iniciará los días seguidamente indicados. Esta actividad puede prolongarse en días sucesivos según establezcan los miembros de los tribunales de TFG.

### Convocatoria de Febrero

6 de febrero de 2024

### Convocatoria de Junio/Julio

3 de julio de 2024

### Convocatoria extraordinaria de Septiembre

18 de septiembre de 2024

## Seminarios informativos

A lo largo del curso se realizarán distintos seminarios informativos sobre el Reglamento y el desarrollo del TFG. El lugar y fecha de celebración se indicará en el Campus Virtual de la asignatura.

### Seminario: TFG-CYTA. Herramientas de búsqueda y Gestión de información

Impartido por: **Mar Sanz Luengo y Carmen Muñoz Serrano**

Lugar: **Aula de Informática**

Primera parte: **7 de febrero 2024 (de 11:00 a 13:00)**

Segunda parte: **14 de febrero de 2024 (de 11:00 a 13:00)**