



## **Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos 26236 - Prácticas externas**

**Guía docente para el curso 2015 - 2016**

**Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

No están disponibles estos datos.

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Haber cursado previamente las materias de formación básica y las de los módulos disciplinares de Química y Análisis de Alimentos, Procesado e Ingeniería de Alimentos, Microbiología e Higiene Alimentaria, Gestión y Control de la Calidad de los Alimentos y Nutrición y Salud, cuyos contenidos se consideran necesarios para su correcta realización.

Los estudiantes de grado para realizar las prácticas externas deberán tener superados un mínimo de 144 ECTS de la titulación.

De acuerdo con el artículo 8, punto 2, apartado c, del Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios, es requisito indispensable que el estudiante no mantenga ninguna relación contractual con la empresa, institución o entidad pública o privada o la propia universidad en la que se van a realizar las prácticas, salvo autorización expresa de la Universidad de Zaragoza.

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Al principio del primer semestre, se realizará una reunión con los alumnos donde se les informará de la planificación de la asignatura y de la oferta y condiciones de las entidades colaboradoras donde pueden realizar las prácticas. Además, se les indicará la documentación que tienen que completar para entregar al profesor coordinador en un plazo de 15 días.

En una segunda reunión, que será aproximadamente dos meses después de la primera, se comunicará a los alumnos la empresa que se les ha asignado y el profesor tutor que se encargará del seguimiento de sus prácticas.

Antes de iniciar las prácticas, y tras haber contactado con la entidad colaboradora, el alumno deberá cumplimentar una ficha proporcionada por Universa donde se recogerán los datos de la estancia. Durante el desarrollo de las prácticas, el profesor tutor realizará un seguimiento del trabajo del alumno. Para ello, establecerá las tutorías que considere oportunas para supervisar el trabajo realizado y elaborar la memoria final de las prácticas y mantendrá contacto con el tutor de la entidad colaboradora. Tras finalizar las prácticas, que tendrán una duración mínima de 120 horas, el alumno deberá entregar al profesor tutor la "Memoria final de las Prácticas" al menos 15 días antes de la fecha dispuesta por el Centro para la entrega de Actas de las convocatorias de junio o de septiembre.

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas de cuarto curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradocta/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

# Inicio

---

## Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Tiene capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales.
- 2:** Tiene capacidad de organización y planificación autónoma del trabajo y de gestión de la información.
- 3:** Es capaz de trabajar en equipo, comprender las propuestas de otros especialistas, y posee habilidades de relación interpersonal en el entorno laboral.
- 4:** Tiene compromiso ético en todos los aspectos del desempeño profesional.
- 5:** Tiene capacidad de aprendizaje autónomo y autoevaluación.
- 6:** Tiene capacidad de adaptación a situaciones nuevas.
- 7:** Es capaz de elaborar una memoria de actividades en la que se plasmen los objetivos propuestos y se describan las actividades realizadas en la entidad colaboradora correspondiente.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura Prácticas Externas es de carácter obligatorio y forma parte del Módulo de Integración de Enseñanzas. Tiene una carga docente de 6 ECTS y se imparte en el segundo semestre del cuarto curso del Grado.

El alumno podrá realizar las Prácticas Externas en entidades colaboradoras, tales como empresas del sector, instituciones y entidades públicas y privadas en el ámbito nacional e internacional, durante un periodo mínimo de 120 horas. El alumno deberá realizar las tareas propias de un egresado en CTA y elaborar un informe final del trabajo realizado. Este informe, que será evaluado por el profesor tutor, junto con cuestionario de valoración del tutor en la empresa constituirán la nota final del alumno de las Prácticas Externas.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

La titulación pretende poner a disposición de la industria agroalimentaria técnicos cualificados para realizar funciones de responsabilidad en los siguientes campos: gestión y control de calidad de productos, procesamiento de alimentos, seguridad alimentaria, desarrollo e innovación de procesos y productos, asesoría legal, científica y técnica, y docencia e investigación en el ámbito alimentario

La disciplina de Prácticas Externas forma parte del módulo de Integración de Enseñanzas y es muy importante para la adquisición de las competencias necesarias para trabajar en todos los campos mencionados.

Esta asignatura constituye una actividad de naturaleza formativa, cuyo objetivo es permitir a los alumnos aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales y fomenten su capacidad de emprendimiento.

En consecuencia, con la realización de las Prácticas Externas se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Contribuir a la formación integral de los estudiantes complementando su aprendizaje teórico y práctico.
- b) Facilitar el conocimiento de la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional en que los estudiantes habrán de operar, contrastando y aplicando los conocimientos adquiridos.
- c) Favorecer el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.
- d) Obtener una experiencia práctica que facilite la inserción en el mercado de trabajo y mejore su empleabilidad futura.
- e) Favorecer los valores de la innovación, la creatividad y el carácter emprendedor

### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

Esta asignatura permite al estudiante desarrollar competencias transversales e integrar los conocimientos y las habilidades técnicas que ha adquirido a lo largo de toda la titulación para resolver problemas prácticos del ámbito alimentario. En especial, estas prácticas permiten al alumno aplicar, en un entorno profesional, los conocimientos adquiridos y fomentan la colaboración con otros profesionales y el trabajo en equipo.

### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:** Elaborar y emitir informes científicos y técnicos relacionados con la industria alimentaria
- 2:** Asesorar a las empresas y la Administración en temas relacionados con la ciencia y tecnología de los alimentos.
- 3:** Aplicar los conocimientos adquiridos al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en un contexto profesional.
- 4:** Buscar, analizar y sintetizar información sobre temas concretos en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos, y elaborar los correspondientes informes o proyectos.
- 5:** Definir un problema, identificar las posibles causas y soluciones.
- 6:** Colaborar eficazmente en grupos de trabajo.
- 7:** Liderar grupos de trabajo
- 8:** - Gestionar eficazmente el tiempo y manejar situaciones complejas.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Permiten al alumno poner en práctica las competencias adquiridas durante el grado en cada una de las asignaturas de los diferentes módulos cursados.

Permiten contrastar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el grado, poner a prueba la capacidad crítica y reflexiva del estudiante, fomentar la toma de decisiones y poner en práctica su capacidad de trabajo, análisis y síntesis.

Contribuyen junto con el resto de competencias adquiridas en las asignaturas del “Módulo de Integración de las Enseñanzas” a la capacitación de los alumnos para el desempeño de los perfiles profesionales de Gestión y control de calidad de productos en el ámbito alimentario, Procesado de los alimentos, Seguridad alimentaria, Desarrollo e innovación de procesos y productos en el ámbito alimentario, Asesoría legal, científica y técnica en el ámbito alimentario y Docencia e Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos .

Además, el fortalecimiento de las competencias genéricas o transversales de tipo instrumental, de relación interpersonal y sistémicas contribuirán, junto con el resto de asignaturas, a la formación integral de futuros Graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

## **Desarrollo de competencias**

### **Desarrollo de competencias**

#### **Competencias genéricas o transversales:**

##### **Competencias genéricas instrumentales**

- Capacidad de razonamiento crítico (análisis, síntesis y evaluación).
- Capacidad de aplicación de los conocimientos teóricos al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales.
- Capacidad de comunicación correcta y eficaz, oral y escrita en castellano y la capacidad de leer y comunicarse en inglés.
- Dominio de aplicaciones informáticas relativas al ámbito de estudio, así como la utilización de Internet como medio de comunicación y fuente de información.
- Capacidad de organización y planificación autónoma del trabajo y de gestión de la información.

##### **Competencias genéricas de relación interpersonal**

- Capacidad de trabajo en equipo, incluyendo aspectos tales como la capacidad de liderazgo, de comprensión de las propuestas de otros especialistas, de organización de equipos de trabajo; así como poseer habilidades de relación interpersonal; en particular en el entorno laboral.
- Capacidad de comunicación, argumentación y negociación.
- Compromiso ético en todos los aspectos del desempeño profesional.

##### **Competencias genéricas sistémicas**

- Capacidad de aprendizaje autónomo y autoevaluación.
- Capacidad de adaptación a situaciones nuevas.
- Creatividad.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Motivación por la calidad.
- Sensibilidad hacia temas medioambientales.

#### **Competencias adquiridas específicas o verticales:**

##### **Competencias específicas del perfil profesional “Gestión y control de calidad de productos en el ámbito alimentario”:**

- Analizar alimentos, materias primas, ingredientes, aditivos, etc., valorar los resultados y, en su caso, proponer acciones de mejora.
- Analizar y calcular costes.

##### **Competencias específicas del perfil profesional “Procesado de alimentos”:**

-Identificar y valorar los problemas asociados a los diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.

-Conocer e interpretar los fundamentos de los procesos de la industria alimentaria, así como los aspectos técnicos más novedosos de cada proceso y/o producto, relacionados con su composición, funcionalidad, procesado, etc.

-Elaborar, transformar, higienizar y conservar alimentos.

-Establecer herramientas de control de procesos.

#### **Competencias específicas del perfil profesional “Seguridad alimentaria”:**

-Identificar los agentes de peligro que pueden intervenir en cualquiera de las fases de la cadena alimentaria y los sistemas de prevención y control. Analizar, evaluar y gestionar los riesgos sanitarios en la cadena alimentaria.

-Realizar el diseño y el mantenimiento higiénico de instalaciones, equipos y utensilios alimentarios y ser capaz de organizar medidas de saneamiento en las industrias alimentarias.

-Desarrollar protocolos de autocontrol en la industria alimentaria y saber realizar auditorías internas de la eficacia del sistema de autocontrol. Saber implementar sistemas de trazabilidad.

#### **Competencias específicas del perfil profesional “Desarrollo e innovación de procesos y productos en el ámbito alimentario”:**

-Diseñar y elaborar nuevos procesos y productos para satisfacer necesidades y demandas sociales.

-Evaluar el grado de aceptación de los productos alimenticios en el mercado.

-Establecer sus costes de producción.

-Evaluar los riesgos medioambientales de los nuevos procesos productivos.

-Intervenir en el desarrollo de patentes y en la vigilancia tecnológica en la empresa.

-Diseñar y gestionar proyectos de innovación y desarrollo.

-Conocer los aspectos científicos y técnicos más novedosos de cada producto, relacionados con su composición, valor nutritivo y propiedades saludables, funcionalidad, procesado, seguridad, vida útil, etc.

#### **Competencias específicas del perfil profesional “Asesoría legal, científica y técnica en el ámbito alimentario”:**

-Proporcionar formación al personal.

-Elaborar y emitir informes científicos y técnicos relacionados con la industria alimentaria.

-Estudiar e interpretar los informes y expedientes administrativos en materia alimentaria.

-Asesorar a las empresas y la Administración en temas relacionados con la ciencia y tecnología de los alimentos.

-Conocer la legislación vigente y estar capacitado para su búsqueda e interpretación.

-Asesorar sobre la aplicación de la legislación vigente.

-Asesorar en las tareas de máquetin, así como en las de etiquetado y presentación de los productos alimenticios.

-Diseñar y gestionar proyectos de innovación y desarrollo.

#### **Competencias específicas del perfil profesional “Docencia e investigación en el ámbito alimentario”:**

-Recopilar y analizar información, elaborar hipótesis, diseñar y llevar a cabo experimentos, interpretar los resultados y elaborar conclusiones.

#### **Subcompetencias específicas del Módulo: SABER Y SABER HACER**

##### **Subcompetencias específicas-SABER (conocimientos):**

-Conocimientos incluidos en los módulos anteriores y su aplicación a los principales grupos de alimentos.

-Conocer la situación y necesidades tecnológicas del sector para un crecimiento competitivo.

-Conocer en profundidad las alternativas del procesado de los diversos tipos de productos; estrategias de optimización de formulaciones, procesos, equipos, instalaciones, conservación, envasado, sistemas de gestión de calidad y seguridad de los procesos y productos, legislación, distribución y comercialización, tendencias de mercado, costes.

### **Subcompetencias específicas-SABER HACER (destrezas, habilidades):**

-Aplicar e incorporar todos los principios de la ciencia y la tecnología de los alimentos para resolver problemas prácticos de la industria alimentaria.

-Buscar, analizar y sintetizar información sobre temas concretos en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos, y elaborar los correspondientes informes o proyectos.

-Definir un problema, identificar las posibles causas y soluciones.

-Colaborar eficazmente en grupos de trabajo.

-Liderar grupos de trabajo.

-Gestionar eficazmente el tiempo y manejar situaciones complejas.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

#### **El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

**Prueba 1:** Evaluación de la actividad desarrollada. Esta evaluación la realizará el Tutor de la entidad colaboradora quien remitirá al profesor tutor, a la conclusión de las prácticas, un informe de evaluación del alumno que supondrá el 60% de la calificación global del estudiante en la asignatura. La superación de esta prueba acreditará el logro de los resultados de aprendizaje 1 a 6.

**2:**

**Prueba 2:** Presentación de la memoria de actividades. El alumno presentará por escrito una memoria final de actividades a la conclusión de las prácticas realizadas, en la que deberán figurar, entre otros, los siguientes aspectos:

- Índice

- Los datos personales del alumno: apellidos, nombre, DNI, dirección, teléfono y correo electrónico.

- Los datos de la entidad colaboradora: nombre, dirección, tutor en la empresa, teléfono y correo electrónico y número de horas realizadas en las Prácticas Externas.

- Resumen en español e inglés (300 palabras) (hasta 1 punto)

- Descripción de los objetivos planteados (hasta 1 punto).

- Descripción concreta y detallada de las tareas, trabajos desarrollados y departamentos de la entidad a los que ha estado asignado (hasta 6 puntos).

- Valoración de las tareas desarrolladas con los conocimientos y competencias adquiridos en relación con los estudios universitarios (hasta 1 punto).

- Evaluación de las prácticas y sugerencias de mejora (hasta 0,5 puntos).

- Bibliografía consultada (hasta 0,5 puntos).

Entre paréntesis se indican los porcentajes de valoración de cada apartado de la memoria.

El informe completo deberá tener una extensión mínima de 15 páginas y máxima de 25 páginas (times 12, interlineado 1,5).

El profesor tutor evaluará la memoria presentada por el alumno. La superación de esta prueba acreditará el logro del resultado de aprendizaje 7. La calificación del profesor tutor será de 0 a 10. La nota resultante supondrá el 40% de la calificación global del estudiante en la asignatura.

La entrega de toda la documentación necesaria para que el estudiante pueda ser evaluado en cada una de las convocatorias oficiales de junio y septiembre finalizará 15 días antes de la fecha límite de entrega de actas en cada una de ellas.

El tutor académico evaluará la memoria de las prácticas presentada por el alumno y cumplimentará el correspondiente “**Cuestionario de Valoración de la memoria de prácticas**”. La calificación de este cuestionario junto con el aportado por el tutor en la empresa constituirán la evaluación final del alumno (**Hoja de calificación final del alumno**) que cumplimentará el profesor tutor y entregará al profesor coordinador.

**Sistema de calificaciones:** De acuerdo con el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22 de diciembre de 2010), los resultados obtenidos por el alumno se calificarán 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).

La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará entre los estudiantes que hayan obtenido una calificación superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en el correspondiente curso académico. El profesor que considere que el alumno que ha tutelado es merecedor de una Matrícula de Honor, deberá presentar un informe en el que se indiquen las razones que ha considerado para la propuesta. Además, los alumnos propuestos deberán preparar una presentación que expondrán al profesor coordinador de la asignatura, el cual podrá solicitar ayuda de otros profesores, si lo estima oportuno, para evaluarlas antes de realizar la propuesta de asignación de la máxima calificación y obtención de la «Matrícula de Honor».

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en:

- La realización de una estancia de al menos 120 horas en la entidad colaboradora realizando las funciones que se le asignen.
- La realización de las tutorías que se consideren oportunas con el tutor de la empresa o con el profesor tutor, de forma continuada e individualizada, para orientación y seguimiento de las actividades.
- La elaboración de una memoria de actividades que será entregada por escrito al finalizar las prácticas al profesor tutor asignado según se describe en el apartado de Actividades de Evaluación.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

## El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

### 1:

Al principio del primer semestre, se realizará una reunión con los alumnos donde se les informará de la planificación de la asignatura y se les indicará la página web donde está indicado:

- El listado de las entidades con las que existe un convenio de prácticas para los estudiantes del Grado y el número de estudiantes que la empresa acogerá ese curso académico. Cada práctica deberá contemplar un "Proyecto Formativo" en el que se concretarán, entre otros aspectos, los objetivos educativos y las actividades a realizar. Los objetivos se establecerán considerando las competencias básicas, genéricas y/o específicas, así como, en su caso, aquellas de carácter transversal que debe adquirir el estudiante. Asimismo los contenidos de la práctica se definirán de forma que aseguren la relación directa de las competencias a adquirir con los estudios cursados. El "**Proyecto Formativo**" será cumplimentado por UNIVERSA previo acuerdo con la entidad colaboradora.

Si un alumno establece un contacto con otra entidad que está dispuesta a aceptarle para la realización de sus prácticas, deberá comunicarlo al profesor responsable de la asignatura, quien solicitará a UNIVERSA que realice los trámites para formalizar el convenio correspondiente.

- Una "**Ficha de Inscripción**" que el alumno deberá cumplimentar con sus datos personales y académicos, una "**Ficha de Solicitud de Prácticas**" en la que tendrá que indicar por orden de preferencia tres entidades colaboradoras (empresas del sector, instituciones y entidades públicas y privadas en el ámbito nacional e internacional, o la propia universidad, exceptuando los departamentos a los que pertenecen los profesores que imparten docencia en el Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos) en las que deseen realizar sus prácticas, el motivo de su elección y el periodo de realización de las mismas, así como un "**Curriculum Vitae**". Las fichas y el *Curriculum Vitae* se entregarán de forma escrita y por mail al profesor responsable de la asignatura, quien las remitirá a la persona de contacto de UNIVERSA de la facultad, como máximo dos semanas después de la reunión. En caso de que haya, por parte de los alumnos, una demanda mayor a la establecida por una determinada entidad colaboradora, el orden de selección se llevará a cabo teniendo en cuenta su *Curriculum Vitae* y las asignaturas optativas elegidas. La relación de los alumnos preseleccionados se enviará a la entidad colaboradora, junto con su curriculum, para que la empresa establezca un orden de prelación de los candidatos. La decisión última corresponderá a una comisión de asignación formada por el profesor coordinador de la asignatura, el coordinador de la titulación y el alumno representante de la Comisión de Garantía de la calidad del Grado.

En una segunda reunión, que será aproximadamente dos meses después de la primera, se comunicará a los alumnos la empresa que se les ha asignado y el profesor tutor que se encargará del seguimiento de sus prácticas, cuyas funciones serán las de asesorarle en la elaboración de la memoria de las prácticas realizadas y de emitir la evaluación de la misma. Además, en cada práctica UNIVERSA elaborará un "**Anexo al Convenio de Cooperación Educativa**" cuyo contenido deberá integrar los requisitos indicados en el artículo 7, punto 2 del Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre.

El Tutor Académico deberá ser un profesor que imparta docencia en el Grado o que realice tareas de docencia e investigación en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología de los alimentos. En el caso de que haya un acuerdo previo entre el estudiante y un profesor, éste será su Tutor. En caso de que no lo haya, el profesor coordinador de la asignatura asignará un Tutor académico lo más afín posible a la enseñanza a la que se vincula la práctica, cumpliendo además el que exista un reparto equitativo entre todos los profesores. En el caso de prácticas realizadas en el marco de los programas de movilidad nacionales o internacionales, el Tutor será el profesor coordinador del Centro encargado del destino elegido.

En todas las reuniones estarán presentes el profesor responsable de la asignatura y el representante de UNIVERSA. Las fechas y horarios de todas las reuniones estarán indicados en la página web del Grado.

Al comienzo de las prácticas los estudiantes proporcionarán al tutor de la entidad colaboradora los siguientes documentos: "**Cuestionario de Evaluación de las Prácticas Externas del tutor en la empresa**" y "**Calificación Global del Alumno por el tutor de la Empresa**". Una vez realizadas las prácticas, que tendrán una duración mínima de 120 horas, el tutor de la entidad colaboradora cumplimentará estos documentos, y los remitirá al profesor tutor. El profesor tutor evaluará la memoria de prácticas presentada por el alumno y cumplimentará el "**Cuestionario de evaluación de la memoria de prácticas**". La nota obtenida en ambos cuestionarios quedará reflejada en el "**Hoja de calificación final del alumno**" que cumplimentará el profesor tutor y entregará al profesor coordinador.

El profesor responsable de la asignatura, una vez recibidos los Informes de valoración final de los alumnos,



complimentará el Acta de Evaluación que entregará al Jefe de Negociado de Asuntos Académicos del Centro. La calificación de Matrícula de Honor será establecida como se indica en el apartado 2.2 Además, el profesor responsable enviará una copia del informe de evaluación del tutor de la entidad colaboradora a UNIVERSA.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Las fechas e hitos clave de la asignatura están descritos con detalle, junto con los del resto de asignaturas del segundo curso en el Grado de CTA, en la página Web de la Facultad de Veterinaria (enlace: <http://veterinaria.unizar.es/gradocta/>). Dicho enlace se actualizará al comienzo de cada curso académico.

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**