



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y  
Biosistemas

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**203000158 - Seguridad Alimentaria Y Gestión De La Calidad**

### PLAN DE ESTUDIOS

20AT - Master Universitario En Ingeniería Alimentaria Aplicada A La Salud

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	11
8. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	203000158 - Seguridad Alimentaria y Gestión de la Calidad
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	20AT - Master Universitario en Ingeniería Alimentaria Aplicada a la Salud
<b>Centro responsable de la titulación</b>	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Iris Loira Calvar (Coordinador/a)		iris.loira@upm.es	L - 11:00 - 11:15 M - 11:00 - 11:15
Miguel Angel Lara Blas		miguelangel.lara@upm.es	L - 12:45 - 13:00 X - 15:00 - 15:15

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE 22 - Conocer los principales Sistemas de Gestión de la Seguridad Alimentaria.

CG2 - Capacidad de análisis y síntesis de la información disponible o de los datos extraídos de un sistema agroindustrial para el procesado de alimentos.

CG3 - Capacidad para evaluar los sistemas de control de la cadena alimentaria y promover la seguridad en el consumo como estrategia competitiva.

CG5 - Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas en bases de datos y para gestionar la información trabajando en contextos internacionales.

CG8 - Resolver con eficacia y eficiencia problemas relacionados con la alimentación salvaguardando y mejorando la salud de la sociedad mediante estrategias adecuadas y con un alto nivel de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional.

### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA42 - RA16 - Conocer técnicas para tomar decisiones de producción

RA16 - Conocer técnicas para tomar decisiones de producción

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura comprende una parte de gestión de la calidad, en la que se introduce al alumnado el concepto de calidad y su evolución histórica, desde la inspección masiva hasta el concepto de calidad total y la mejora continua; poniendo foco en los orígenes y figuras clave que desarrollan dichos conceptos. Se introducen diferentes sistemas de gestión de la calidad y se analiza en mayor detalle el contenido de la norma ISO 9001, en su versión más actualizada, como principal modelo de gestión de la calidad vigente, siempre desde un enfoque práctico y con numerosos ejemplos de aplicación real en la industria alimentaria.

El concepto de calidad alimentaria se aterriza de una forma práctica analizando las diferentes marcas, sellos y menciones de calidad diferenciada existentes a nivel nacional y comunitario; así como las diferentes certificaciones de calidad que pueden otorgarse a ingredientes, productos y procesos alimentarios.

El alumnado conocerá la legislación vigente en materia de calidad y seguridad alimentaria a nivel nacional y europeo, aprendiendo a buscar e interpretar la normativa y familiarizándose con el lenguaje y contenido, mediante ejemplos prácticos y casos reales. Se focalizará especialmente en el Reglamento 1169/2011 sobre información facilitada al consumidor, dada su especial relevancia al marcar las pautas que regulan la relación entre la industria alimentaria y el consumidor. El alumnado aprenderá a realizar etiquetados completos conforme a la norma, incluyendo listados de ingredientes, información nutricional, claims de propiedades nutricionales y/o saludables, otras menciones de calidad, así como otros sistemas de información nutricional frontal o advertencias de consumo saludable.

En el ámbito de la seguridad alimentaria, la asignatura aborda los dos ejes clave de cualquier sistema de autocontrol para garantizar la inocuidad de los alimentos: la implantación de procedimientos de Buenas Prácticas de Fabricación e Higiene (BPF e H), analizando la reglamentación vigente; y la implantación de sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC), de carácter obligatorio en la industria alimentaria. El alumnado conocerá el procedimiento de implantación de un sistema de autocontrol basado en APPCC, con sus diferentes planes de prerrequisitos, las 12 etapas del sistema APPCC y sus 7 principios fundamentales. Se analizarán también los conceptos de fraude y defensa alimentaria, que también impactan en el sector y en la confianza del consumidor.

Adicionalmente, se estudia el contenido de la norma IFS Food, en su versión más actualizada, como principal modelo de gestión de calidad y seguridad alimentaria reconocido en la industria alimentaria nacional; siendo un ejemplo extrapolable a otros sistemas reconocidos como ISO 22000 o BRC.

En resumen y como conclusión el alumnado adquirirá los conocimientos para realizar actividades relacionadas con la gestión y/o consultoría de calidad y seguridad alimentaria en el ámbito industrial.

## 4.2. Temario de la asignatura

### 1. Seguridad alimentaria

- 1.1. Definiciones
- 1.2. Tipos de riesgos
- 1.3. La cadena alimentaria. Concepto de trazabilidad
- 1.4. Legislación aplicable en materia de calidad y seguridad alimentaria
- 1.5. Planes de Autocontrol: Buenas Prácticas de Fabricación e Higiene (BPF e H)
- 1.6. Planes de Autocontrol: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC)
- 1.7. IFS Food como sistema de referencia de gestión de calidad y seguridad alimentaria
- 1.8. Fraude alimentario y Defensa alimentaria
- 1.9. Calidad diferenciada en alimentación
- 1.10. Información al consumidor. Etiquetado alimentario

### 2. Gestión de la calidad

- 2.1. Definiciones
- 2.2. Antecedentes y evolución histórica
- 2.3. Ciclo PDCA. Mejora continua
- 2.4. Beneficios de la calidad
- 2.5. Costes de la no calidad
- 2.6. Principales modelos de gestión de la calidad
- 2.7. ISO 9001 como modelo de referencia de gestión de la calidad
- 2.8. Procesos y su representación gráfica
- 2.9. Documentación asociada a un sistema de gestión de la calidad

## 2.10. Lean manufacturing

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación de otras actividades formativas</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
3	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación de otras actividades formativas</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
5	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación de otras actividades formativas</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
7	<b>Sesiones teóricas Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>PEP Tema 1</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			<b>Evaluación escrita Tema 1</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
9	<b>Sesiones teóricas Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Sesiones teóricas Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación de otras actividades formativas</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30

11	<b>Sesiones teóricas Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Sesiones teóricas Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Sesiones teóricas Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Evaluación de otras actividades formativas</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
14	<b>Sesiones teóricas Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>PEP Tema 2</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			<b>Evaluación escrita Tema 2</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
16				
17				<b>Prueba global de la asignatura</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:30

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Evaluación de otras actividades formativas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	5 / 10	CG3 CB9 CG2 CG5 CG8 CE 22
4	Evaluación de otras actividades formativas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	5 / 10	CG2 CG5 CG8 CE 22 CG3 CB9
6	Evaluación de otras actividades formativas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	5 / 10	CG3 CB9 CG2 CG5 CG8 CE 22
8	Evaluación escrita Tema 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	5 / 10	CG3 CB9 CG2 CE 22
10	Evaluación de otras actividades formativas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	5 / 10	CG3 CB9 CG2 CG5 CG8 CE 22
13	Evaluación de otras actividades formativas	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:30	2%	5 / 10	CG3 CB9 CG2 CG5 CG8 CE 22

15	Evaluación escrita Tema 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	45%	5 / 10	CG2 CG8 CE 22
----	---------------------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	---------------------

### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba global de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	100%	5 / 10	CG3 CB9 CG2 CG5 CG8 CE 22

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba global de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	100%	5 / 10	CE 22 CB9 CG2 CG3 CG5 CG8

## 6.2. Criterios de evaluación

### EVALUACIÓN PROGRESIVA

Es recomendable la asistencia activa y participativa en al menos 3/4 partes de las sesiones prácticas (casos prácticos) con entregas que se evaluarán y calificarán, ponderando el 10% en el apartado de otras técnicas evaluativas en la evaluación progresiva de la asignatura, debiendo alcanzar una calificación igual o superior a 5.

Es necesario tener al menos una nota en cada examen de evaluación continua superior al 40% de su valor

Es necesario tener al menos una nota en el examen final superior al 50% de su valor

Los alumnos que no superen la nota mínima en el primer ejercicio de evaluación, deberán evaluarse de dichos contenidos en la prueba global de evaluación progresiva

### EVALUACIÓN GLOBAL CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Es necesario tener al menos una nota en el examen final superior al 50% de su valor. En esta prueba se evaluarán el 100% de los contenidos de la asignatura.

Se evaluarán las competencias asociadas a la asignatura atendiendo a si en las respuestas se presenta una estructura clara y adecuada al contenido. Si hace una síntesis completa utilizando un lenguaje apropiado a la temática. Si se domina la temática planteada y se destaca lo relevante. Si la metodología, es apropiada para responder ante los problemas planteados. Los resultados de los alumnos corresponden se bareman atendiendo a lo establecido por la UPM en 2012:

A (9-10): EXCELENTE

B (7-8,9): AVANZADO O DESTACADO

C (5-6,9): SATISFACTORIO

D (0-4,9): NO SATISFACTORIO

## 7. Recursos didácticos

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Gestión y Control de Calidad	Bibliografía	Autores: Miguel Ángel Sebastian, Vicente Bargueño, Vicente José Novo.  UNED Cuadernos 2008
Sistemas de Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria	Bibliografía	Andrew Bolton. E. Acribia 2007
Gestión de la calidad UNE-EN-ISO 9000	Bibliografía	Autores: M <sup>a</sup> Isabel Gómez, Joaquín Gómez, Paloma Robledo, Mercedes Rodríguez. Librería UNED 2003
Guía para la aplicación de UNE-EN ISO9001:2015	Bibliografía	José Antonio Gómez Martínez AENOR Ediciones 2015
Auditoría del Sistema APPCC	Bibliografía	Luis Couto Lorenzo. Ed. Díaz de Santos 2008
UNE-EN ISO 9000-2015 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario	Otros	Norma ISO
UNE-EN ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos	Otros	Norma ISO. IV Versión. Certificable
UNE-EN ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos	Otros	Norma ISO. V Versión. Certificable
<a href="https://www.aenor.es">https://www.aenor.es</a>	Recursos web	Página Web de la Asociación Española de Normalización y Certificación
<a href="http://www.aenor.es/revista">www.aenor.es/revista</a>	Recursos web	Revista de AENOR
<a href="https://www.enac.es">https://www.enac.es</a>	Recursos web	Página Web de la Entidad Nacional de Acreditación
<a href="https://www.ifs-certification.com">https://www.ifs-certification.com</a>	Recursos web	International Food Standards website

<a href="http://www.magrama.gob.es/">www.magrama.gob.es/</a>	Recursos web	Pagina WEB Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
<a href="http://www.brcglobalstandards.com">www.brcglobalstandards.com</a>	Recursos web	BRC website

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se alinea con los OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE nº 9. Industria, innovación e infraestructura y nº 12. Producción y consumo responsable.