



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA  
**GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DE LOS ALIMENTOS**  
CURSO 2024/25  
**FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DEL  
CONTROL DE CALIDAD**



## Datos de la asignatura

---

**Denominación:** FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

**Código:** 102237

**Plan de estudios:** GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

**Curso:** 3

**Materia:** GESTIÓN Y CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

**Carácter:** OBLIGATORIA

**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE

**Créditos ECTS:** 4.5

**Horas de trabajo presencial:** 45

**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%

**Horas de trabajo no presencial:** 68

**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

## Profesor coordinador

---

**Nombre:** RINCON LEON, FRANCISCO

**Departamento:** BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

**Ubicación del despacho:** Campus Rabanles . Edifi Darwin

**E-Mail:** bt1rilef@uco.es

**Teléfono:** 957212008

## Breve descripción de los contenidos

---

El programa de Fundamentos y Aplicación del Control de Calidad que se presenta tiene como objetivo principal proporcionar al estudiante conocimientos básicos de los principales elementos que concurren en la gestión y control de calidad de los alimentos, así como obtener capacidad en su aplicación en la resolución de problemas reales de calidad en la industria.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Ninguna

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Lección 1.- Concepto de calidad. Modelos teóricos para describir la calidad alimentaria. Diseño y desarrollo de sistemas de calidad.

Lección 2.- El papel de las normas europeas EN 29.000, 29.001, 29.002, 29.003, 29.004 en la gestión

de la calidad. El concepto de calidad total. Los 14 puntos de Deming para la gestión de calidad.

Lección 3.- Control de calidad de productos procesados: control por sensores y control por muestreo. Introducción al control estadístico de calidad. Evaluación del cociente coste / calidad.

Lección 4.- Técnicas estadísticas aplicadas al control de calidad. Teoría de la probabilidad. Control de calidad por variables. Control de calidad por atributos.

Lección 5.- Diseño de la curva característica de operación. Planes de muestreo. Elementos de utilidad en la búsqueda de los factores que determinan la calidad y las fuentes de variación imputables.

Lección 6.- El sistema de análisis de riesgos e identificación y control de puntos críticos: una metodología de trabajo en el aseguramiento de la calidad.

Lección 7.- Introducción al manejo del paquete Statistica. Su aplicación al control de calidad, mediante la utilización del módulo QC.

Lección 8.- Fundamentos del control de la calidad microbiológica de los alimentos. El valor de referencia propio. Las buenas prácticas de elaboración. El índice de prioridad del riesgo.

## 2. Contenidos prácticos

- Aplicación del DOE a la identificación de factores clave.
- Elaboración de la CCO.
- Elaboración de gráficos de control.
- Optimización lineal.
- Aplicación de los Diseños de Taguchi a la elaboración de productos robustos.

## Bibliografía

---

### 1. Bibliografía básica:

- Calvo F (1992).- Estadística Aplicada. Ediciones Deusto. Bilbao.
- Montgomery DC (2002).- Diseño y análisis de experimentos. Editorial Limusa-Wiley. México.
- Grant L y Leavenworth R (1986).- Control estadístico de calidad. Editorial CECSA. México.
- Ishikawa K (1994).- Introducción al control de calidad. Editorial Diaz de Santos. Madrid.
- Lawson J, Madrigal JL y Erjavec J (1992).- Estrategias experimentales para el mejoramiento de la calidad industrial. Grupo Editorial Iberoamericana. México.
- Juran JM y Gryna FM (1993).- Manual de Control de Calidad. Volúmenes I y II. 4ª edición. Editorial McGraw Hill. Madrid.
- Peña Sanchez de Rivera D (1994).- Estadística. Modelos y Métodos. Tomo I. Segunda parte: Control de calidad. Editorial Alianza Editorial, Colección Alianza Universidad Textos. Madrid.

### 2. Bibliografía complementaria:

- Box G (2006).- Improving almost anything. Ideas and essays. Editorial Wiley-Interscience. Hoboken, NJ
- Lochner RH y Matar JE (1990).- Designing for quality. An introduction to the best of Taguchi and Western methods of statistical experimental design. Editorial Chapman and Hall. London.
- Robinson GK (2000).- Practical strategies for experimenting. Editorial Wiley Series in Probability and Statistics. New York.
- Antony J (2003).- Design of experiments for engineers and scientists. Editorial Butterworth-Heinemann

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Las contempladas en el plan de estudios.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las contempladas en el plan de estudios.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	1	-	1
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	8	5	13
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	1	-	1
<i>Actividades de expresión escrita</i>	2	-	2
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	13	15	28
<b>Total horas:</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>45</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	40
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	8
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	20
<b>Total horas:</b>	<b>68</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algún.

- CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vacación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudi.
- CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CE1 Reconocer y aplicar los fundamentos físicos, químicos, bioquímicos, biológicos, fisiológicos, matemáticos y estadísticos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la Ciencia y Tecnología de los alimentos.
- CE16 Poner en práctica los principios y metodologías que definen el perfil profesional del científico y tecnólogo de los alimentos, demostrando de forma integrada la adquisición de las destrezas y competencias que contempla el grado.
- CE9 Desarrollar protocolos de gestión medioambiental y control de la calidad en industrias alimentarias.
- CT1 Capacidad de expresarse correctamente en lengua española en su ámbito disciplinar.
- CT10 Haber desarrollado la motivación por la calidad.
- CT11 Capacidad de organización y planificación.
- CT2 Capacidad de resolver problemas.
- CT4 Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
- CT7 Capacidad de análisis y síntesis.
- CT8 Desarrollar un razonamiento crítico.
- CU1 Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

**Métodos e instrumentos de evaluación**

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Medios orales	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB1		X		
CB2	X	X		
CB3		X		
CE1	X	X		
CE16				X
CE9				X
CT1	X			X
CT10		X		X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Medios orales	Producciones elaboradas por el estudiantado
CT11		X	X	
CT2		X		
CT4		X		
CT7	X	X		
CT8		X		
CU1			X	
CU2		X		
<b>Total (100%)</b> <b>Nota mínima (*)</b>	<b>60%</b> <b>5</b>	<b>20%</b> <b>5</b>	<b>10%</b> <b>5</b>	<b>10%</b> <b>5</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

#### **Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:**

Las contempladas en el plan de estudios.

El primer día de clase se explica a los alumnos el sistema de puntuación de la asignatura, que es una función de las asistencias a clase, a los seminarios, actitud y ejercicio entregados (evaluación continua) y el examen final.

La nota obtenida durante la evaluación continua se mantiene para toda la vida académica del alumno, salvo que el alumno desee mejorar dicha nota y se lo comunique al profesor.

#### **Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

En el caso del alumnado matriculado a tiempo parcial, se considerará cada caso en particular, sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la UCO. Para el alumnado con necesidades educativas especiales, se seguirán las recomendaciones aportadas por el Servicio de atención a la diversidad de la UCO.

#### **Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

La evaluación de los repetidores de ambas convocatorias será la suma de la puntuación obtenida durante la evaluación continua el curso en el que el alumno cursó la asignatura inicialmente y el examen realizado en la convocatoria de que se trate.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

*Los legalmente establecidos*

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Hambre cero  
Salud y bienestar  
Educación de calidad  
Producción y consumo responsables

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---