

Guía Docente

Modalidad presencial

Calidad Alimentaria

Curso 2024/25

Grado en Ingeniería Industrias Agrarias y Alimentarias



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	CALIDAD ALIMENTARIA
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	10201GG
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	semestral
Nº Créditos ECTS:	4
Prerrequisitos:	Ninguno
Responsable docente:	Dr. Francisco J. San José Barrero. R&D Director Riviana foods inc, European Project manager CITA- CTIC La Rioja. Doctor en tecnología de alimentos (UBU), MBA (U.of Memphis, EE.UU)
Email:	fjose.sanjose@ucavila.es
Departamento (Área Departamental):	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y AMBIENTAL
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA
Materia:	SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA





2.1. HABILIDADES O DESTREZAS

H10 - Aplicar los principios de la biotecnología a la industria agroalimentaria y a la ingeniería agrícola y ganadera.

H20 - Desarrollar e implantar sistemas de control de calidad alimentaria en una empresa alimentaria.

2.2. COMPETENCIAS (C#) Y COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT#)

C10 - Evaluar la situación de empresas del sector alimentario y la restauración en aspectos relacionados con la calidad, la seguridad alimentaria y el desarrollo de nuevos productos y elaborar planes de mejora relacionados con dichos aspectos.

C14 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

2.3. CONOCIMIENTOS

CN18 - Conocer y comprender los principios de la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, el análisis de alimentos y la trazabilidad.

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Conocimientos o contenidos (CN):

- Conocer la normativa y la legislación vigente relacionada con la seguridad alimentaria.
- Conocer y comprender los principales criterios e indicadores de calidad, así como las guías de buena práctica clínica y de estándares profesionales.
- Conocimientos generales sobre la importancia de los microorganismos en el deterioro y la modificación de los alimentos.

Habilidades o destrezas (H):

- Ser capaz de elaborar nuevas normas de seguridad.
- Ser capaz de realizar una inspección alimentaria.
- Ser capaz de comprender e interpretar resultados analíticos, en especial, referidos a alimentos.
- Habilidad para el aprendizaje autónomo.

Competencias (C):

- Desarrollar e implantar sistemas de control de calidad alimentaria en una empresa alimentaria.
- Capacidad de resolver problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.



3.1. PROGRAMA

UNIDAD 1: NOCIONES DE CALIDAD ALIMENTARIA

- 1.1. Conceptos
- 1.2. Evolución de la industria alimentaria
- 1.3. Alarmas por seguridad alimentaria
- 1.4. Técnicas de conservación y almacenamiento
- 1.5. Vida útil

UNIDAD 2: LEGISLACIÓN AGROALIMENTARIA

- 2.1. *Codex Alimentarius*
- 2.2. Código Alimentario Español (CAE)
- 2.3. Marco legislativo. Definición y normativa del paquete de higiene
- 2.4. Principales normativas nacionales
- 2.5. Organismos de seguridad y control en España
- 2.6. Servicios de inspección y control alimentario

UNIDAD 3: TRAZABILIDAD ALIMENTARIA

- 3.1. Concepto y origen
- 3.2. Relación con el sistema de autocontrol
- 3.2. Fases de implantación de un sistema de trazabilidad

UNIDAD 4: RIESGOS Y CONTROL EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

- 4.1 Introducción, conceptos y definiciones
- 4.2 Sistema de autocontrol: planes generales de higiene como prerrequisitos
- 4.3 Sistema de autocontrol: análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC). Principios (I) y Pasos (II).
- 4.4 El Registro Sanitario de Empresas y Alimentos

UNIDAD 5: CERTIFICACIONES PRIVADAS DE CALIDAD

- 5.1. Introducción a los sistemas de gestión de la calidad



- 5.2. Aplicación en la industria de los sistemas de gestión
- 5.3. Infraestructura para la calidad
- 5.4. Familia de normas ISO: 9001, 22000
- 5.5. Normas IFS, BRC
- 5.6. Competencia técnica ISO 17025 y ENAC
- 5.7. Otros estándares: GLOBALG.A.P.
- 5.8. Auditorias y certificación

UNIDAD 6: DENOMINACIONES Y MARCAS DE CALIDAD

- 6.1. Introducción
- 6.2. Marca comercial
- 6.3. Marcas registradas, patentes, marca comunitaria e internacional
- 6.4. Calidad diferenciada: DOP, IGP, ETG. Producto ecológico. Marca de garantía

3.2. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS Y ENLACES

➤ BIBLIOGRAFÍA

- Código Alimentario Español. BOE número 248 de 17/10/1967.
- “*Las operaciones de la ingeniería de los alimentos*” de Brennan, J.G.; Butters, J.R.; Cowell, N.D.; Lilly, A.E.V. (2000). 4º ed. Ed. Acribia. Zaragoza.
- “*Ingeniería de la industria alimentaria*” de José Aguado. Editorial Síntesis.
- “*Procesos de conservación de alimentos*” de Casp A., Abril J. (1999). Ed. Madrid.
- “*Tecnología del procesado de los alimentos*” de Fellows, P. (1993). Zaragoza. Acribia.
- “*Introducción al Control de Calidad en la Industria Alimentaria*” de J. Antonio Serra Berenguer, Isabel Escriche Roberto. Universidad Politécnica de Valencia. Servicio de Publicaciones.
- “*Auditoría del Sistema APPCC*” de Luis Couto Lorenzo. Editorial Díaz de Santos S.A.
- “*Food Safety Management*” de Yasmine Motarjemi Huub Lelieveld. Academic Press, 2013.
- “*Gestión de Calidad en la PYMES Agroalimentarias*” de J. Antonio Serra Berenguer, Graciela Bugueño Bugueño. Universidad Politécnica de Valencia.

- “*Gestión del Autocontrol en la Industria Agroalimentaria*” Universidad Politécnica de Valencia.
- “*Nuevo Manual de Industrias Alimentarias*” de Madrid Vicente A.; Madrid Cenzano, J.; AMV EDICIONES Mundi Prensa, 2001
- “*The safety of foods*” de Graham, M.D. Avoci, 1980.
- “*Food microbiology. Fundamental and frontiers*” de Doyle MP, Beuchat LR (2007). 3th ed. ASM Press, Washington DC.
- “*Food biotechnology*” de Shetty K, Paliyath G, Pometto A, Levin RE (2006). 2th ed. CRC. Taylor&Francis, Boca Ratón, Florida.
- “*Nuevo Manual de Industrias Alimentarias*” de Madrid Vicente, A.; Madrid Cenzano, J.; AMV Ediciones. Mundi Prensa Año 2001
- “*Aspectos jurídicos de la responsabilidad en la agricultura transgénica*” de Guerra Daneri, E. (2000). Rivista de Diritto Agrario abril/junio
- “*Luces y sombras en torno a los alimentos transgénicos*” de Ramón, D. (2000). Phytoma 120
- “*Tecnología del procesado de los alimentos*” de FELLOWS, P. (1993). Zaragoza. Acribia.

➤ **RECURSOS:**

- Acceso a todos los recursos disponibles relacionados con la asignatura a través de la Biblioteca de la Universidad.
- Bases de datos de interés en Seguridad Alimentaria:
<https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/seguridad-alimentaria/enlaces-interes>
- Salud y seguridad alimentaria (official website of the European Union):
https://ec.europa.eu/food/safety_en

➤ **ENLACES:**

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN).
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA). <http://www.efsa.europa.eu/>



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor de la asignatura expondrá y explicará a los alumnos los contenidos principales de la misma, fomentando la participación y la opinión crítica de los alumnos.
- **Test:** al final de cada unidad el alumno podrá realizar un test auto evaluativo de varias preguntas en las que podrá individualmente comprobar su nivel de conocimiento.
- **Tutorías.** Durante un intervalo de 2 a 4 horas semanales (dependiendo del número de alumnos), fijadas previamente y debidamente comunicada a los estudiantes, éstos tendrán la posibilidad de contactar con el profesor de la asignatura con el fin de plantear dudas, comentar lecturas, trabajos, casos, etc., todo lo cual facilita y redundará en una mejor comprensión de la materia por parte del alumno
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina correspondiente, bajo la dirección del profesor. De acuerdo con lo que se establezca en la guía docente, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.
- **Estudio del alumno**
- **Actividades de evaluación**

La distribución de horas de dedicación según actividades y créditos ECTS se recoge en el siguiente cuadro:

Tipos de actividades	Horas dedicación	% dedicación
Exposición del profesor:	20	20%
Ejercicios y problemas prácticos	20	20%
Prácticas de laboratorio	12	12%
Tutoría personalizada	0.7	0.7%
Actividades de evaluación	2	2%
Estudio del alumno	45.3	45.3%
Total	100	100%

La asignatura consta de 4 créditos ECTS. La correspondencia de esta distribución entre horas y créditos ECTS se obtiene de la siguiente relación: 1 crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del alumno.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 60%) y la realización de un trabajo obligatorio individual (con valor del 40%).

➤ **EXAMEN (60 % de la nota final)**

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico. No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Preguntas de teoría ¹	100%
TOTAL	100%

Nota: 1. Una pregunta estará bien contestada cuando la respuesta sea correcta, esto es, acorde con lo expresado por el profesor de forma oral, escrita o por medios audiovisuales, y acorde también con la bibliografía recomendada, que el alumno deberá conocer y utilizar asiduamente. Errores de especial gravedad podrán suponer, a criterio del profesor, la puntuación nula en la pregunta

- El examen constará de aproximadamente 40 preguntas tipo test de opción múltiple, con 4 opciones de respuesta, siendo una la correcta o la falsa.

Cada pregunta correcta se puntuará positivamente. Cada TRES PREGUNTAS incorrectas se puntuará negativamente (restará) con el valor de una contestada correctamente, en otras palabras, cada pregunta mal contestada restará 1/3 de una bien contesta. Cada pregunta sin contestar, ni sumará ni restará.

- Según el transcurso de la asignatura Queda a la elección del profesor poner una o dos preguntas a desarrollar en el examen cuya puntuación máxima será el 30 % de la nota final del examen



➤ **TRABAJO OBLIGATORIO (50% de la nota final)**

La superación del trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el trabajo al menos un 5 para poder realizar la ponderación con la nota de la presentación. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. En el caso de tener el trabajo obligatorio superado y no aprobar el examen, se guardará la nota del entregable hasta la segunda convocatoria de examen, perteneciente al curso académico actual.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación. **Con la no presentación del trabajo obligatorio se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen, teniéndose que evaluar de nuevo de todas las partes evaluables.**

La presentación del trabajo se hará **exclusivamente mediante la plataforma Black board y únicamente en formato PDF. Trabajos presentados en otros formatos y enviados por correo electrónico no se evaluarán, suspendiéndose la asignatura.**

TAMBIEN, El entregable se considerará suspenso, si se detectan en Turnitin niveles de coincidencia anormalmente altos y/o si no se cita correctamente en el texto o no se adjunta la bibliografía correcta.

➤ **EVALUACIÓN CONTINUA (10% de la nota final).**

A lo largo del curso, es elección del profesor proponer a través de la plataforma, hasta 5 actividades de evaluación continua como: temas de conversación y debate, pequeños problemas, etc. La puntuación máxima será de un 10 % sobre la nota final (1 punto de los 10 posibles) y se añadirá para mejorar las medias de las notas más bajas. Pero esta puntuación extra únicamente hará media en las partes en las que se haya superado al menos en un 4 sobre 10.

Su realización será voluntaria, pero deberá de ser entregada antes de que empiece el periodo de exámenes.

Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación del trabajo obligatorio se presentan en la siguiente



tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

COMPONENTES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Estructura	15%
Objetivos	15%
Metodología	15 %
Bibliografía	15 %
Terminología	15 %
Interpretación	15%
Conclusión	5%
Originalidad	5%
TOTAL	100%

Los criterios para la evaluación de la evaluación continua son los siguientes:

ASPECTO DEL TEXTO	CARACT. POSTIVAS	1	0,75	0,5	0,25	0	CARACT. NEGATIVAS
Estructura (orden lógico)	Bien organizado	X					Sin orden, índice o esquema
Formato	Adecuado	X					Inadecuado
Objetivos	Fundamentados y claros	X					No se especifican
Expresión escrita	Corrección gramatical y ortografía	X					Incorrección y faltas
Metodología	Bien expuesta	X					Mal o no se explica
Bibliografía	Se utiliza la necesaria	X					No hay indicios de ello
Terminología	Adecuado uso	X					Uso inadecuado
Análisis	Corrección	X					Incorrección
Interpretación	Rigurosa	X					Defectuosa o inexistente
Conclusión	Existe, clara y correcta	X					Confusa, errada o ausente
Argumentación	Coherente y acertada	X					Afirmaciones poco coherentes

acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.
- **Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.
- El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de tutorías de la asignatura: martes y jueves de 4 a 6 pm

Las tutorías se agendarán exclusivamente mediante invitaciones al calendario virtual del profesor fjose.sanjose@ucavila.es, en GOOGLE CALENDAR. EL ALUMNO elegirá y enviará una invitación para uno de los dos días reservados para las tutorías. Dicho esto, **si no hay una invitación previa en el calendario virtual del profesor, el profesor no se pondrá en contacto con el alumno.**

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, atención telefónica, Googlemeets,

El horario de la asignatura: el alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el



calendario de temas y las actividades de evaluación:

CONTENIDOS	ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN
1ª semana	
Presentación e introducción Unidad 1	Presentación del profesor y asignatura. Propuesta de las actividades evaluables. Clase magistral.
2ª semana	
Unidad 2 Unidad 3	Clase magistral. Actividades dirigidas.
3ª-4ª Semana	
Unidad 3	Clases magistrales. Actividades dirigidas. Lectura y reflexión sobre casos prácticos.
5ª-6ª-7ª-8ª-9ª-10ª semana	
Unidad 4	Clases magistrales. Actividades dirigidas relacionadas con el trabajo obligatorio.
11ª-12ª-13ª semana	
Unidad 5	Clases magistrales.
14ª-15ª-16ª semana	
Unidad 6	Clases magistrales. Ejemplos de casos prácticos. Preparación del examen.

El plan de trabajo y las semanas son orientativos, pudiendo variar ligeramente, dependiendo de la evolución del alumno durante las distintas sesiones.