



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
HERRAMIENTAS QUÍMICAS PARA LA
EMPRESA AGROALIMENTARIA Y
MEDIO AMBIENTAL**



CURSO 2024/25

**CALIDAD, INFORMACIÓN QUÍMICA Y
SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Datos de la asignatura

Denominación: CALIDAD, INFORMACIÓN QUÍMICA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Código: 618004

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN HERRAMIENTAS QUÍMICAS PARA LA EMPRESA AGROALIMENTARIA Y MEDIO AMBIENTAL **Curso:** 1

Créditos ECTS: 4.0

Horas de trabajo presencial: 16

Porcentaje de presencialidad: 16.0%

Horas de trabajo no presencial: 84

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

Profesor coordinador

Breve descripción de los contenidos

La asignatura **Calidad, Información Química y Seguridad Alimentaria** contribuye a la formación de los estudiantes que cursan el Máster en Química e Industria en tres pilares esenciales de la industria alimentaria: Calidad, Legislación Alimentaria, e Higiene y Seguridad. En base a estos tres pilares se establecen los siguientes objetivos:

- (1) Presentar a los alumnos el marco legal que, por un lado, protege al consumidor en relación con las correctas prácticas de higiene y seguridad en la industria alimentaria y, por otro, protege de fraudes y adulteraciones.
- (2) Abordar el concepto de información alimentaria en el ámbito de la legislación alimentaria y las formas de comunicación al consumidor para que esta sea clara, accesible y precisa.
- (3) Introducir el amplio concepto de calidad de los alimentos y revisar las herramientas analíticas más utilizadas para asegurar la calidad y comprobar la trazabilidad en la cadena alimentaria.
- (4) Dedicar atención a los aditivos alimentarios abordando los procemidientos físicos y químicos de prevención de alteraciones en alimentos durante su conservación y de mejora de propiedades organolépticas o de procesado.
- (5) Identificar la seguridad alimentaria como otro pilar fundamental en esta asignatura.
- (6) Describir en qué consisten los sistemas de autocontrol de las industrias alimentarias, con especial énfasis en el análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC) y en los planes generales de higiene.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

No se establecen requisitos previos.

Recomendaciones

No se considera ninguna recomendación específica.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Tema 1: Normativa en materia de seguridad alimentaria. El Reglamento de Seguridad Alimentaria. El deber de poner en el mercado sólo alimentos seguros. El concepto de alimento seguro. La concreción de este deber.

Tema 2: Normativa en materia de calidad alimentaria. El concepto de calidad alimentaria. Las distintas manifestaciones de la calidad alimentaria (normas de calidad, IGP, ETG, etc.).

Tema 3: Normativa sobre información alimentaria. El concepto de información alimentaria. La información obligatoria.

Tema 4: Protección al consumidor frente a prácticas ilícitas. Infracciones administrativas y penales. Las sanciones. Los responsables.

Tema 5: Herramientas analíticas para el control de calidad alimentaria. Métodos oficiales y de referencia. Materiales de referencia. Laboratorios acreditados.

Tema 6: Caracterización química como estrategia de diferenciación, fraude y contaminación. Métodos de análisis. Valores máximos permitidos.

Tema 7: Los aditivos alimentarios. Papel y necesidad de los aditivos en la industria alimentaria.

Tema 8: Clasificación de los aditivos químicos. Aditivos de conservación, de mejora y auxiliares tecnológicos.

Tema 9: Conservación y calidad de los alimentos. Tratamientos físicos y químicos de conservación. Relación de los aditivos con la conservación y con la calidad sanitaria y organoléptica de los alimentos.

Tema 10: Introducción a los sistemas de autocontrol. Origen, objetivo y estructura. Planes generales de higiene y sistemas APPCC.

Tema 11: Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC). Marco legislativo. Principios de los sistemas APPCC. Conceptos básicos: peligro, riesgo y puntos de control críticos.

Tema 12: Ejemplo práctico de aplicación de un sistema APPCC. Aplicación del APPCC en un sector de la industria alimentaria. Identificación de los puntos de control críticos, límites máximos, vigilancia, medidas correctoras y verificación.

2. Contenidos prácticos

Los contenidos prácticos consistirán en:

- Presentación de casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos.
- Visitas guiadas relacionadas con la temática de la asignatura.

Bibliografía

1. Bibliografía básica

- Salamero Teixidó, Laura (dir) (2019). Manual Básico de Derecho Alimentario. Tirant lo Blanch, Valencia.
- Recuerda Girela, Miguel Angel (dir.) (2011). Tratado de Derecho Alimentario, Pamplona, Aranzadi.
- Prichard, E. (2007). Quality in the Analytical Chemistry Laboratory. John Wiley & Sons.
- Barwick, V. (ed.) (2016). Eurachem/CITAC Guide: Guide to Quality in Analytical Chemistry: an Aid to Accreditation (3ª edición), Eurachem CITAC.
- Madrid, A. (2021). Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en las industrias agroalimentarias con diagramas de flujo y ejercicios prácticos resueltos. Madrid, AMV.
- Couto Lorenzo, L. (2020). Auditoría del sistema APPCC (2ª edición). Madrid, Ediciones Díaz de Santos.
- Madrid Vicente, A. (ed.). (1986). Manual de Utilización de Aditivos en Alimentos y Bebidas.
- Multon, J.L. (1999) Aditivos y Auxiliares de fabricación en las Industrias Agroalimentarias, Editorial Acribia.

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

Metodología

Aclaraciones

Aclaraciones para actividades presenciales:

Las actividades de exposición de contenidos elaborados consistirán en:

- Lecciones magistrales impartidas por el profesorado: 6 h.
- Ponencias en formato de seminarios profesionales: 6 h.

La actividad de salidas al entorno consistirá en visitas programadas en relación con los contenidos de la asignatura.

Aclaraciones para actividades no presenciales:

Las actividades de procesamiento de la información consistirán en:

- Estudio autónomo: 29 h.
- Tutorías y resolución de dudas relacionadas con los contenidos teóricos: 25 h.

La actividad de resolución de ejercicios y problemas consistirá en una actividad de análisis dirigida por el profesorado.

Aclaraciones para el alumnado a tiempo parcial:

Para los alumnos a tiempo parcial, la metodología se ajustará según la casuística particular y el número de alumnos. Cuando sea posible, se facilitará la asistencia al grupo que mejor se adapte a sus necesidades.

Actividades presenciales

| Actividad | Total |
|---------------------------|-------|
| Actividades de evaluación | 2 |

| Actividad | Total |
|---|--------------|
| <i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i> | 12 |
| <i>Actividades de salidas al entorno</i> | 2 |
| Total horas: | 16 |

Actividades no presenciales

| Actividad | Total |
|--|--------------|
| <i>Actividades de procesamiento de la información</i> | 54 |
| <i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i> | 30 |
| Total horas: | 84 |

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CG1 Comprender la implicación de la Química en un contexto industrial
- CG2 Conocer las disciplinas adecuadas para trabajar en un laboratorio de Química y optimizar la obtención de resultados
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CT3 Trabajar en equipo. Saber organizar el trabajo y repartir tareas. Saber escuchar y ser asertivo
- CT4 Elaborar trabajos aplicados a la industria, organizando el trabajo aprendiendo a localizar, analizar, sintetizar y seleccionar las fuentes de información
- CE7 Caracterizar las herramientas analíticas utilizadas en la industria agroalimentaria para asegurar la calidad y la trazabilidad
- CE8 Conocer los mecanismos de actuación de los aditivos y su influencia en la calidad de los alimentos
- CE9 Conocer los diferentes procesos de fermentación agroalimentaria que hay en la industria

Métodos e instrumentos de evaluación

| Instrumentos | Porcentaje |
|------------------------------|------------|
| Examen | 50% |
| Medios de ejecución práctica | 30% |
| Medios orales | 20% |

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Hasta septiembre del año de matriculación

Aclaraciones:

La metodología y el plan de evaluación se adaptará a aquellos alumnos que realicen la asignatura a tiempo parcial. En el caso de alumnos con necesidades educativas especiales, el profesorado se reunirá con los alumnos afectados para establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

Dado el carácter presencial del Master, la asistencia a clase es obligatoria al 100% de las mismas, si bien se podrá faltar hasta un 20 % por motivos de enfermedad o fuerza mayor debidamente documentadas y justificadas. Por motivos laborales no se puede justificar ausencias. El alumnado que no pueda optar al sistema de evaluación continua deberá ponerse en contacto con el coordinador de la especialidad para concretar con el equipo docente de la materia un sistema de evaluación específico (examen y o trabajo de profundización) para la convocatoria de septiembre. No se podrá aprobar el Master con asignaturas pendientes de superar, ya que de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007 es obligatorio para la obtención del título de Máster la superación de 60 créditos ECTS.

Objetivos de desarrollo sostenible

Salud y bienestar
Educación de calidad
Industria, innovación e infraestructura

Otro profesorado

Nombre: CARRASCO JIMENEZ, MARÍA ELENA

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: DEPARTAMENTO DE BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

E-Mail: bt2cajie@uco.es

Teléfono: 957218688

Nombre: IZQUIERDO CARRASCO, MANUEL

Departamento: DERECHO PÚBLICO Y ECONÓMICO

Ubicación del despacho: FACULTAD DE DERECHO

E-Mail: ad1izcam@uco.es

Teléfono: 957218854

Nombre: PÉREZ SERRATOSA, MARÍA

Departamento: QUÍMICA AGRÍCOLA, EDAFOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

Ubicación del despacho: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA AGRÍCOLA, EDAFOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

E-Mail: q72pesem@uco.es

Teléfono: 957218612

*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).*
