



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE VETERINARIA
GRADO DE VETERINARIA
CURSO 2024/25
HIGIENE ALIMENTARIA



Datos de la asignatura

Denominación: HIGIENE ALIMENTARIA

Código: 101487

Plan de estudios: GRADO DE VETERINARIA

Curso: 4

Materia: HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

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

Profesor coordinador

Nombre: GARCÍA GIMENO, ROSA MARÍA

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: bt1gagir@uco.es

Teléfono: 957218691

Breve descripción de los contenidos

- Estudio de los peligros químicos, físicos y biológicos que pueden afectar a la cadena alimentaria.
- Desarrollo de los principios de higiene en establecimientos alimentarios y durante la manipulación de alimentos.
- Bases de la higiene del personal, de procesos y productos .
- Aplicación de la legislación en higiene alimentaria.
- Desarrollo de los Pre-requisitos de higiene alimentaria y de las Buenas prácticas higiénicas,
- Descripción del Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Patología General, Anatomía Patológica General, Anatomía Patológica Sistemática, Enfermedades Infecciosas, Enfermedades Parasitarias y Tecnología y Bioquímica de los alimentos.

Esta asignatura se imparte un itinerario completamente en inglés de manera opcional de acuerdo a las exigencias del Plan para el Fomento del Plurilingüismo de la Universidad de Córdoba 2014-2017. (https://www.uco.es/poling/pdf/Plan_Fomento_Plurilinguismo_UCO_14_17.pdf).

Se recomienda que los estudiantes que se inscriban en el grupo de inglés tengan un nivel B2 de

ingles.

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

CONTENIDOS TEÓRICOS (30 h.+ 3h. examen)

BLOQUE I.- CONCEPTOS GENERALES (3 horas)

- Concepto de Higiene alimentaria. Comestibilidad y calidad de los alimentos. Pérdida de la comestibilidad de los alimentos.
- Tóxicos naturales de los alimentos.
- Legislación en Higiene Alimentaria.

BLOQUE II.- CONTAMINACIÓN BIÓTICA DE LOS ALIMENTOS (9 horas)

- Contaminación microbiana de los alimentos. Fuentes de contaminación primaria y secundaria.
- Ecología microbiana de los alimentos. Factores que influyen en la actividad microbiana.
- Toxiinfecciones alimentarias. Importancia y prevención. Fuentes de contaminación. Alimentos implicados.
- Intoxicaciones alimentarias de origen bacteriano. Fuentes de contaminación. Alimentos implicados.
- Intoxicaciones alimentarias de origen fúngico: micotoxicosis. Contaminación de alimentos por mohos. Condiciones para el desarrollo por mohos.
- Infecciones transmitidas por los alimentos: infecciones bacterianas y víricas transmitidas por los alimentos. Parásitos transmitidos por los alimentos.
- Valores microbiológicos de referencia. Concepto y Principios.
- Criterios microbiológicos.

BLOQUE III.- CONTAMINACIÓN ABIÓTICA DE LOS ALIMENTOS (9 horas)

- Contaminación y contaminantes. Contaminante alimentario. Causas que determinan la contaminación de la cadena alimentaria. Principales contaminantes de naturaleza química y física:
- Metales pesados. Contaminación de la cadena alimentaria. Tipos de contaminación. Niveles en los alimentos. Tolerancias. Medidas preventivas. Normativa legal.
- Plaguicidas. Bifenilos policlorados, Dioxinas. Contaminación de la cadena alimentaria. Tipos de contaminación. Niveles en los alimentos. Tolerancias. Medidas preventivas. Normativa legal.
- Fármacos de uso veterinario. Antibióticos y otros residuos medicamentosos. Niveles máximos permitidos en los alimentos. Medidas preventivas. Normativa legal.
- Hormonas y estimuladores del crecimiento. Residuos de agentes anabólicos en la carne. B-agonistas, Finalizadores. Medidas preventivas. Normativa legal.
- Aditivos alimentarios. Principales grupos de aditivos. Mecanismos y factores que condicionan la toxicidad. Listas positivas. Normativa legal.
- Materiales de envasado y embalaje. Materiales poliméricos. Compuestos macromoleculares, cloruro de vinilo. Aspectos toxicológicos. Normativa legal.
- Contaminación radiactiva de los alimentos Tipos de contaminación radiactiva. Fuentes de contaminación de la cadena alimentaria. Sistemas de descontaminación. Control de alimentos irradiados. Normativa legal.

BLOQUE IV.-HIGIENE EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS (9 horas)

- Modelo de gestión de la seguridad alimentaria. El principio de responsabilidad; autocontrol. El análisis del riesgo alimentario. Trazabilidad de los alimentos.
- El Sistema de Autocontrol en la cadena alimentaria. Prerrequisitos de higiene alimentaria. Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC).
- Suministro de agua potable, limpieza, desinfección y control de plagas; requisitos básicos de higiene alimentaria.
- Manipulación higiénica de la cadena alimentaria. Formación de manipuladores de alimentos. Guías de Buenas prácticas de higiene alimentaria.
- Diseño higiénico de establecimientos alimentarios. Otros elementos de seguridad alimentaria; sistema de alertas y gestión de crisis alimentarias

2. Contenidos prácticos

CONTENIDOS PRACTICOS (27 horas):

LABORATORIO: (11 horas).

- Evaluación higiénica de procesos alimentarios, personal e instalaciones/superficies. Control microbiológico del ambiente. (3 horas)
- Análisis microbiológico de alimentos (4 horas)
- Determinación de contaminantes abióticos en alimentos (4 horas)

SEMINARIOS (16 horas)

- Criterios microbiológicos en los alimentos (3 horas).
- Aplicación de la microbiología predictiva en Higiene alimentaria (3 horas).
- Investigación de brotes alimentarios (3.5 horas).
- Vida comercial de alimentos. (2.5 horas)
- Preparación, presentación y discusión de temas de actualidad (4 horas)

APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LA DOCENCIA

El grupo de investigación del PAIDI a los que pertenece el profesorado implicado en la asignatura (AGR-170), desarrollan una labor de investigación en las siguientes líneas:

- Modelos de predicción del crecimiento microbiano en los alimentos.
- Metales pesados en alimentos y ambiental.
- Elaboración de software de gestión, predicción y control de calidad alimentaria.
- Asesoramiento en sistemas de autocontrol alimentario a las empresas. Desarrollo de Planes Generales de Higiene y Puntos de Control Críticos.
- Seguridad alimentaria. Control de microorganismos patógenos en alimentos.
- Microbiología de nuevos productos lácteos fermentados.
- Higiene alimentaria. Sistema APPCC/HACCP en industrias alimentarias.
- Propuesta de vida útil para alimentos: utilización del envasado en atmósferas modificadas (MAP).
- Ecología microbiana de los productos de la colmena.

La aplicación de los resultados de la investigación en la docencia de esta asignatura tiene lugar a través de la exposición de ejemplos durante las clases teóricas y prácticas (seminarios y laboratorio).

Bibliografía

1. Bibliografía básica:

- Adams, M. R. and Moss, M. O. (2007) Food Microbiology. Ed. Royal Society of Chemistry.

Cambridge, UK. ISBN electrónico: 9781847557940.

- Buncic, S. (2006) Integrated Food Safety and Veterinary Public Health. CABI Publishing. ISBN-13: 978-0851999081
- Buncic, S. (2009). Seguridad alimentaria integrada y salud pública veterinaria. Editorial Acribia, Zaragoza. ISBN-13: 978-84-200-1116-5.
- Calvo Carrillo, M.C., y Mendoza Martínez, E. (2012). Toxicología de los alimentos. Editorial McGraw-Hill Interamericana de España S.L.; Edición: 1. ISBN-10: 6071507472/ISBN-13: 978-6071507471.
- Codex Alimentarius (2012). Norma general del Codex para los aditivos alimentarios. CODEX STAN 192-1995. Disponible en: http://www.codexalimentarius.net/gsfaonline/docs/CXS_192s.pdf.
- Doyle, M. and Buchanan, R. (2012). Food Microbiology : Fundamentals and Frontiers (4th Edition) . Ed. ASM Press . ISBN: 9781555816261
- Eley, R. (1994). Intoxicaciones Alimentarias de Etiología Microbiana. Editorial Acribia. ISBN 978-84-200-0762-5.
- Forsythe, S.J. (2010). The Microbiology of Safe Foods 2ª Edition. Wiley-Blackwell. UK.
- Hayes, P.R., Forsythe, S.J. (2010). Food Hygiene Microbiology and HACCP (3rd ed.). Springer US. ISBN-10:1441951962/ISBN-13: 978-1441951960.
- Hobbs, B.C., Roberts, D. (1997). Higiene y toxicología de los alimentos (3ª ed.). Editorial Acribia. ISBN 9788420008387.
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF). Microorganisms in Foods 8: Use of Data for Assessing Process Control and Product Acceptance. Springer. 1st edition, 2011, ISBN 978-1-4419-9373-1.
- International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF). Microorganisms in Foods 7: Microbiological Testing in Food Safety Management. Springer. 1st edition, 2002. ISBN 978-0-306-47262-6.
- Jay J. M. Loessner M. J., Golden D. A. (2009). Microbiología Moderna de los Alimentos (5ª ed.). Editorial Acribia, S. A. Zaragoza, España. ISBN 9788420011257.
- Johns, N. (1999). Higiene de los Alimentos. Directrices para profesionales de Hostelería, Restauración y Catering. Acribia Managing Food Hygiene. Macmillan Education Ltd. London.
- Leieveld, H.L.M., Mostert, M.A., Holah, J. (2005). Handbook of hygiene control in the food industry. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition. ISBN-10: 1855739577/ISBN-13: 978-1855739574.
- Martínez Calderón, M.C. (2012). Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos (2ª ed.). Editorial Paraninfo SA. ISBN: 978-84-995892-4-4.
- Mossel, D.A.A., Moreno, B. y Struijk, C.B. (2003). Microbiología de los Alimentos. 2ª Edición. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, España. ISBN-13:9788420009988.
- Ramos, A.J. (2012). Micotoxinas y micotoxicosis. Antonio Madrid Vicente Editor. ISBN-10: 8496709701/ISBN-13: 978-8496709706.
- Reilly, C. (2002). Metal Contamination of Food: Its Significance for Food Quality and Human Health. Blackwell Science Ltd; Edición: 3rd Revised edition. ISBN-10: 0632059273/ISBN-13: 978-0632059270.
- Rue, N., Linton, R., Sells, C., McSwane, D. (2005). Conceptos esenciales de seguridad e higiene de los alimentos (4ª ed.). Prentice Hall. ISBN: 0130648434 / 0-13-064843-4.
- Tucker, P.H., Forsythe, S.J. (2002). Higiene de los alimentos: Microbiología y HACCP (2ª ed.). Editorial Acribia. ISBN 9788420009865.
- Watson, H.D. (1995). Migración de sustancias químicas desde el envase al alimento. Editorial Acribia. ISBN-10: 8420007870/ISBN-13: 978-8420007878.
- World Health Organization (2007). Foodborne disease outbreaks. World Health Organization;

Edición: 1. ISBN-10:9 2 4 1 5 4 7 2 2 7 / I S B N - 1 3 : 9 7 8 - 9 2 4 1 5 4 7 2 2 2 . D i s p o n i b l e e n : http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241547222_eng.pdf.

2. Bibliografía complementaria

Se citará en el Moodle de la asignatura

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

El material de trabajo para el alumno:

Dossier de documentación - <https://www3.uco.es/moodle/login/index.php>

Presentaciones PowerPoint

Referencias Bibliográficas

Toda la documentación estará disponible en el aula virtual o suministrado en fotocopias

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

Se considerará cada caso especial

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	-	11	11
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	30	-	-	30
<i>Actividades de expresión escrita</i>	3	-	-	3
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	-	16	-	16
Total horas:	33	16	11	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	16
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	60
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	14
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CE62 Componentes y características de los alimentos.
- CE65 Contaminación biótica y abiótica de los alimentos.
- CE66 Buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control crítico.
- CE67 Control de manipulación y tratamientos.
- CE68 Investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiante
CE62	X	X	X
CE65	X	X	X
CE66	X	X	X
CE67	X	X	X
CE68	X	X	
Total (100%)	65%	25%	10%
Nota mínima (*)	5	5	5

(*)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:

No se realizan exámenes teóricos parciales.

Deben superarse el aprovechamiento del 80% de las prácticas y seminarios, no bastando únicamente la asistencia.

Una vez superados los contenidos de las prácticas y seminarios, los alumnos repetidores no tendrán que repetirlos y la puntuación final será la correspondiente al examen final. La realización de las prácticas serán válidas en los sucesivos

El tiempo de validez de cada calificación será del primer curso matriculado considerando repetidores los matriculados por segunda vez.

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

Se considerará cada caso especial

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

La evaluación de los repetidores en ambas convocatorias será 100% del peso en el examen final, habiendo realizado en cursos previos el 80% de las sesiones prácticas.

Los alumnos que sean de primera matrícula en la convocatoria extraordinaria se registrará con lo dicho en las aclaraciones generales.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Haber obtenido las mejores notas finales del grupo, siempre superior a 9 de 10 de acuerdo con la normativa vigente, y alta participación, interés y calificaciones en las actividades académicas en clase

Objetivos de desarrollo sostenible

Hambre cero

Salud y bienestar

Otro profesorado

Nombre: CARRASCO JIMENEZ, MARÍA ELENA

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: bt2cajie@uco.es

Teléfono: 957212000

Nombre: CRUZ ARES, SILVIA DE LA

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: v22crars@uco.es

Teléfono: 957212000

Nombre: JORDANO SALINAS, RAFAEL

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: bt1josar@uco.es

Teléfono: 957212006

Nombre: MEDINA CANALEJO, LUIS MANUEL

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: al1mecal@uco.es

Teléfono: 957212009

Nombre: MELO POSSAS, ARICIA MARA

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: gj2mepoa@uco.es

Teléfono: 957212000

Nombre: POSADA IZQUIERDO, GUIOMAR DENISSE

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: bt2poizg@uco.es

Teléfono: 957212000

Nombre: RINCON LEON, FRANCISCO

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin.

E-Mail: bt1rilef@uco.es

Teléfono: 957212008

Nombre: SERRANO HEREDIA, SALUD MARÍA

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Edificio Darwin

E-Mail: t52sehes@uco.es

Teléfono: 957212000

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).
