

100 horas

ALTERACIÓN MICROBIANA Y VIDA ÚTIL DE LOS ALIMENTOS

MÓDULOS TEÓRICOS (8 Unidades Didácticas)

Ecología microbiana alimentaria. Métodos de conservación: métodos convencionales y nuevas tecnologías. Grupos de microorganismos alterantes de los alimentos. Vida útil de los alimentos y microbiología predictiva.

Alteración microbiana y su prevención en los distintos sectores alimentarios: Sector hortofrutícola. Cereales y derivados. Sector lácteo. Huevos y ovoproductos. Carne y productos cárnicos. Pescado y productos derivados. Otros sectores

PROTOCOLOS INTERACTIVOS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO CON INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: Identificación, recuento y detección de los principales microorganismos alterantes: bacterias ácido-lácticas, *Brochothrix thermosphacta*, *Alicyclobacillus*, *Pseudomonas*, *Dekkera*, etc.

MICROBIOLOGÍA PREDICTIVA: SOFTWARE Y APLICACIONES WEB. CASOS PRACTICOS aplicados a distintos sectores alimentarios:

- Cálculo de la vida útil, fecha de caducidad y consumo preferente
- Pruebas a tiempo real. Pruebas aceleradas. *Challenge test*.
- Optimización de los métodos de conservación.
- Comprobación de la eficacia de métodos combinados y nuevos métodos de conservación.
- Estudios de vida útil.



Actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud de la CCAA de Castilla y León



<http://fundacion.usal.es/alteracion>

100 horas

TRAZABILIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

MÓDULOS TEÓRICOS

- MÓDULO 1: Trazabilidad, seguridad y calidad.

- MÓDULO 2: Implementación y validación del sistema en los distintos sectores alimentarios, tanto producción primaria como transformación y distribución: Sector cárnico, lácteo, pesquero, huevos, hortofrutícola, alimentos modificados genéticamente.

- MÓDULO 3: Tecnologías de la trazabilidad (sistemas y equipos, *software*).

- CASOS PRÁCTICOS sobre

- Bases de datos de empresas alimentarias.
- Software de trazabilidad.
- Estándares de codificación.
- Tecnologías de transmisión de datos.
- Detección de fraudes.
- Bases de datos nacionales de identificación animal.
- Autenticación de especies.
- Alertas alimentarias, otros.

- LEGISLACIÓN Europea y Española y su interpretación.



Actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud de la CCAA de Castilla y León



<http://fundacion.usal.es/trazabilidad>

120 horas

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA Laboratorio Virtual y Casos Prácticos

MÓDULOS TEÓRICOS (10 Unidades didácticas)

Microorganismos de los sistemas acuáticos. Laboratorio de microbiología. Métodos microbiológicos generales.

Métodos oficiales de análisis: Recuento de indicadores e investigación de patógenos. Nuevos métodos de análisis microbiológico.

Principales microorganismos transmitidos por el agua.

Microbiología de aguas de consumo humano y envasadas, aguas de recreo y aguas residuales.

PROTOCOLOS INTERACTIVOS DE MÉTODOS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO CON INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Recuento de microorganismos indicadores: aerobios mesófilos, coliformes, *E. coli*, enterococos, *C. perfringens*, colifagos, etc.

Detección de los principales microorganismos patógenos y oportunistas: *Legionella*, *Vibrio*, *Cryptosporidium*, *Aeromonas*, *Pseudomonas aeruginosa*, etc.

CASOS PRÁCTICOS

Análisis de distintos tipos de muestras.

LEGISLACIÓN Europea y Española y su interpretación.



Actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud de la CCAA de Castilla y León



<http://fundacion.usal.es/microaguas>

100 horas

MÉTODOS RÁPIDOS EN MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y AGUAS

MÓDULOS TEÓRICOS (9 Unidades didácticas)

Acreditación y validación de métodos. Toma y preparación de muestras de alimentos, superficies y aire.

Métodos de recuento. Sistemas automatizados. Técnicas eléctricas, colorimétricas, microscópicas y bioluminiscencia.

Métodos de detección rápida de patógenos: *Salmonella*, *S. aureus*, *Listeria*, *B. cereus*, etc. Medios cromogénicos y fluorogénicos. Sistemas bioquímicos miniaturizados. Métodos inmunológicos: aglutinación, inmunodifusión, ELISA, inmunofluorescencia, etc. Identificación basada en ácidos nucleicos: hibridación, qPCR, etc. Biosensores.

PROTOCOLOS INTERACTIVOS DE MÉTODOS DE ANÁLISIS CON INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS basados en más de 30 kits comerciales para análisis rápido de distintas muestras.

RECOPIACIÓN DE SISTEMAS Y KITS COMERCIALES según la metodología en la que se basan y según el microorganismo/toxina que determinan.



Actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud de la CCAA de Castilla y León



<http://fundacion.usal.es/metodosrapidos>



Actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud de la CCAA de Castilla y León



- CASOS PRÁCTICOS aplicados a distintos sectores alimentarios.
- Peligros biológicos y químicos.
- Elaboración de Planes de requisitos y planes APPCC en varios sectores alimentarios.
- Microbiología predictiva, etc.
- LEGISLACIÓN Europea y Española y su interpretación.
- Recopilación de todas las guías de Autocontrol de organismos oficiales y asociaciones de Industrias Alimentarias.
- MÓDULO SEGURIDAD ALIMENTARIA (5 Unidades Didácticas) Peligros asociados a la producción, procesado, distribución y consumo de alimentos.
- MÓDULO APPCC (5 Unidades Didácticas) Sistemas de Autocontrol en la Industria Alimentaria. Planes de requisitos. Implantación de un plan APPCC: Elaboración de diagramas de flujo, análisis de peligros y medidas de control. Identificación de PCCs y establecimiento de límites críticos. Vigilancia y medidas correctoras. Sistemas de Verificación. Documentación del programa.
- CASOS PRÁCTICOS interactivos de análisis microbiológico con interpretación de resultados: Recuento de microorganismos indicadores: aerobios mesófilos, enterobacterias, etc. Investigación de microorganismos patógenos *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Cronobacter sakazakii*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* STEC, *Bacillus cereus*, *Campylobacter*, *Clostridium perfringens*. Detección de toxinas bacterianas y fungicas. Detección de virus y protozoos. Análisis de ambiente y superficies en la industria alimentaria.
- CASOS PRÁCTICOS Análisis de muestras en distintos sectores alimentarios. Interpretación de la legislación.
- LEGISLACIÓN Europea y Española y su interpretación.

SEGURIDAD ALIMENTARIA. APPCC

120 horas

CURSOS dirigidos a:

- Titulados universitarios en estudios sanitarios y/o agroalimentarios.
- Profesionales de la industria agroalimentaria y de empresas de abastecimiento de aguas.
- Consultores de Calidad de empresas agroalimentarias.
- Responsables y técnicos de laboratorio.
- Inspectores de la Administración.

Tutoría On-Line permanente

Con CASOS PRÁCTICOS y EJERCICIOS INTERACTIVOS

Información y matrícula:

Fundación General de la Universidad de Salamanca.
Tlfonos: 923294500 ext. 1072 / 663166887
e-mail: fgu@usal.es



Actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud de la CCAA de Castilla y León



- MÓDULOS TEÓRICOS (12 Unidades Didácticas) Ecología microbiana alimentaria. Métodos microbiológicos generales. Control microbiológico en la industria alimentaria. Microorganismos indicadores. Microorganismos patógenos y sus toxinas transmitidos por alimentos.
- Microbiología de los distintos tipos de alimentos: cárnicos, lácteos, productos de la pesca, ovoproductos, frutas y hortalizas, especias, cereales, conservas, agua de bebida.
- PROTOCOLOS INTERACTIVOS DE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO CON INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS: Recuento de microorganismos indicadores: aerobios mesófilos, enterobacterias, etc. Investigación de microorganismos patógenos *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Cronobacter sakazakii*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* STEC, *Bacillus cereus*, *Campylobacter*, *Clostridium perfringens*. Detección de toxinas bacterianas y fungicas. Detección de virus y protozoos. Análisis de ambiente y superficies en la industria alimentaria.
- CASOS PRÁCTICOS Análisis de muestras en distintos sectores alimentarios. Interpretación de la legislación.
- LEGISLACIÓN Europea y Española y su interpretación.

MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

140 horas



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Cursos On-Line de Seguridad y Calidad Alimentaria

Próxima edición marzo de 2025

- APPCC
- TRAZABILIDAD
- ALTERACIÓN MICROBIANA Y VIDA ÚTIL
- ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS Y AGUAS
- MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS RÁPIDOS

Actividades docentes acreditadas
Formación bonificada
Precios reducidos