

**Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias. Especialidad en
Gestión de Producción Alimentaria + Titulación universitaria**



ÍNDICE

1 | Somos Educa
Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las
que elegir Educa
Business School

7 | Programa
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias. Especialidad en Gestión de Producción Alimentaria + Titulación universitaria



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
8 ECTS

Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias. Especialidad en Gestión de Producción Alimentaria con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación de Curso de Seguridad Alimentaria y Nutricional con 200 horas y 8 ECTS expedida por UTAMED - Universidad Tecnológica Atlántico Mediterráneo.



EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con el aval de la Comisión, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la URBEDCO (Plan: Promoción 100%)



Descripción

El Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias. Especialidad en Gestión de Producción Alimentaria te ofrece una formación integral en un sector en pleno auge, donde la sostenibilidad y la seguridad alimentaria son cruciales. Con un enfoque en la gestión eficiente del suelo y la producción ecológica, este máster te capacitará para enfrentar desafíos como la prevención de plagas y la contaminación del suelo. Desarrollarás habilidades en toxicología alimentaria y seguridad alimentaria, áreas con alta demanda laboral. La modalidad online te permite adquirir conocimientos avanzados desde cualquier lugar, preparándote para liderar en la innovación agroalimentaria. Participar en este máster te posicionará en la vanguardia de un campo esencial para el futuro de la alimentación global.

Objetivos

- Aplicar técnicas para optimizar el uso del agua en cultivos ecológicos. - Implementar métodos de fertilización ecológica eficientes. - Identificar y controlar plagas en cultivos ecológicos. - Evaluar la toxicidad de aditivos en alimentos. - Desarrollar sistemas de seguridad alimentaria APPCC. - Gestionar la trazabilidad en procesos de producción alimentaria. - Analizar riesgos tóxicos en alimentos de origen animal.

Para qué te prepara

El Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias. Especialidad en Gestión de Producción Alimentaria está dirigido a profesionales y titulados del sector agroalimentario que buscan profundizar en el manejo del suelo ecológico, prevención de plagas, seguridad alimentaria y

toxicología alimentaria, entre otros temas avanzados, para optimizar prácticas y procesos sostenibles en sus campos.

A quién va dirigido

El Máster en Ciencias Agroambientales y Agroalimentarias te capacita para implementar técnicas avanzadas de manejo del suelo, optimizar la eficiencia del agua y conservar los recursos en cultivos ecológicos. Aprenderás a gestionar plagas y enfermedades mediante métodos ecológicos, garantizando la sanidad del agroecosistema. Además, estarás preparado para evaluar riesgos toxicológicos en alimentos, aplicar sistemas de seguridad alimentaria y mejorar la trazabilidad y conservación de productos.

Salidas laborales

'- Gestión de producción en explotaciones agroecológicas - Consultoría en sostenibilidad agroalimentaria - Supervisión de calidad y seguridad alimentaria - Desarrollo de políticas agroambientales - Innovación en biocidas y fitosanitarios - Gestión de residuos y recuperación de suelos - Análisis de riesgos toxicológicos en alimentos - Implementación de sistemas APPCC y trazabilidad

TEMARIO

PARTE 1. MANEJO DEL SUELO, OPERACIONES DE CULTIVO Y RECOLECCIÓN EN EXPLOTACIONES ECOLÓGICAS

MÓDULO 1. APROVECHAMIENTO DE RECURSOS Y MANEJO DEL SUELO ECOLÓGICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES CULTURALES AGROECOLÓGICAS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DEL AGUA Y LA CONSERVACIÓN DEL SUELO.

1. Mejora del calendario de cultivos para adaptarlos a las precipitaciones estacionales.
2. Policultivos y rotaciones con cultivos adaptados al medio y de mayor rusticidad.
3. Cortavientos vegetales.
4. Cultivos a nivel.
5. Cultivos en terrazas, en caballones, en surcos o pocetas.
6. Acolchados, barbechos semillados, asociaciones de cultivos.
7. Aumento de los aportes de abonos orgánicos.
8. Siembra directa, eligiendo ciclo y fecha idónea, densidad y distribución geométrica de las líneas adaptadas a la finca y orientación.
9. Uso de semillas ecológicas certificadas.
10. Rotación de cultivos con alternativas desherbantes.
11. Prácticas de no laboreo.
12. Laboreo en fajas.
13. Laboreo reducido.
14. Labores básicas:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANEJO DEL SUELO EN CULTIVOS ECOLÓGICOS.

1. El suelo: características físico-químicas.
2. Influencia de la topografía y del laboreo en el balance hídrico y en la erosión.
3. Objetivos del laboreo.
4. Aperos para labrar.
5. Control de la hierba en presiembra: Transplante y plantación de cultivos ecológicos.
6. Labores básicas durante el desarrollo del cultivo ecológico.
7. Cubiertas vegetales vivas.
8. Cubiertas inertes.
9. Acolchados.
10. Siembra de cubiertas.
11. Control de las cubiertas vegetales y de la vegetación espontánea.
12. Manejo de cubiertas inertes.
13. Trituración de restos de poda.
14. Preparación, regulación y conservación de la maquinaria, aperos y herramientas empleados en el manejo del suelo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FERTILIZACIÓN EN CULTIVOS ECOLÓGICOS.

1. Necesidades nutritivas de los cultivos.

2. Los elementos esenciales.
3. Diagnóstico del estado nutritivo: Análisis foliares y toma de muestra de hoja.
4. Estado sanitario del cultivo.
5. Elaboración de una recomendación de fertilización:
6. Tipos de abonos autorizados en agricultura ecológica:
7. Fertilización:
8. Incidencia medioambiental de las enmiendas y la fertilización.
9. Elaboración y utilización de compost ecológico.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL RIEGO EN CULTIVOS ECOLÓGICOS.

1. Manejo del agua para favorecer el desarrollo radicular en cultivos ecológicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA.

1. Legislación de producción ecológica.
2. Normativa medioambiental.
3. Normativa de prevención de riesgos laborales.
4. Fichas y partes de trabajo de los procesos productivos.

MÓDULO 2. LABORES CULTURALES Y RECOLECCIÓN DE LOS CULTIVOS ECOLÓGICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE CULTIVO.

1. Fisiología del desarrollo vegetativo:
2. Poda:
3. Equilibrio entre crecimiento vegetativo y reproductivo.
4. Manejo del cuajado y aclareo de frutos.
5. Favorecedores del cuajado.
6. Aclareos manuales.
7. Poda de rejuvenecimiento.
8. Tratamiento de residuos vegetales.
9. Clasificación y aprovechamiento.
10. Reglamento sobre la producción agrícola ecológica y ley de prevención de riesgos laborales.
11. Tratamientos de residuos agrícolas:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECOLECCIÓN DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS.

1. El proceso de maduración:
2. Índices de maduración.
3. La recolección de productos agrícolas ecológicos:
4. Recolección manual.
5. Herramientas y utensilios.
6. Recolección mecánica.
7. Recolección con cosechadora.
8. Ensiladoras.
9. Ensilado.
10. Henificado.
11. Empacadoras.

12. Cintas transportadoras.
13. Primeros tratamientos de los productos agrícolas ecológicos en campo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSPORTE DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS.

1. Transporte y almacenamiento de los productos.
2. Contenedores.
3. Remolques.
4. Vehículos para la recepción y transporte.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS.

1. Tipos de almacenes.
2. Silos.
3. Secaderos.
4. Sistemas de ventilación.
5. Equipos de limpieza.
6. Secadoras.
7. Descascarilladoras.
8. Instalaciones de clasificación y selección de productos.
9. Almacenamiento de los productos hasta su comercialización.
10. Almacenamiento en frío.
11. Almacenamiento en atmósfera controlada.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INVERNADEROS.

1. Estructura de invernaderos y túneles: materiales.
2. Cubiertas de invernaderos y túneles: materiales.
3. Instalación de riego.
4. Control ambiental: Mecanismos.
5. Manejo del invernadero.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA.

1. Normativa sobre seguridad alimentaria en la producción de productos frutícolas, hortícolas y herbáceos.
2. Normativa de prevención de riesgos laborales.
3. Fichas y partes de trabajo de los procesos productivos.

PARTE 2. PREVENCIÓN Y MANEJO DE LA SANIDAD DEL AGROECOSISTEMA

MÓDULO 1. TÉCNICAS Y MÉTODOS ECOLÓGICOS DE EQUILIBRIO ENTRE PARÁSITOS, PATÓGENOS Y CULTIVOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREVENCIÓN DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN AGRICULTURA ECOLÓGICA.

1. Infraestructuras ecológicas
2. La importancia de la biodiversidad y diversidad. Prácticas culturales
3. Medios mecánico-físicos.
4. Recogida de insectos y otros parásitos

5. Solarización y otras medidas físicas.
6. Medios genéticos.
7. Variedades resistentes.
8. Mejora genética.
9. Ingeniería genética.
10. Medios legislativos.
11. Tipos.
12. Pasaporte fitosanitario.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LOS ENEMIGOS DE LOS CULTIVOS Y LOS DAÑOS QUE PRODUCEN.

1. Clasificación de los agentes causantes de daño en los cultivos.
2. Agentes parasitarios
3. Descripción biológica y morfológica.
4. Daños e incidencias.
5. Agentes no parasitarios
6. Factores ambientales
7. Descripción e incidencia.
8. Muestras:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA.

1. Legislación de producción ecológica.
2. Normativa medioambiental.
3. Normativa sobre seguridad alimentaria en la producción ecológica.
4. Normativa de prevención de riesgos laborales.
5. Fichas y partes de trabajo de los procesos productivos.

MÓDULO 2. PREVENCIÓN DEL ESTADO SANITARIO DE CULTIVOS ECOLÓGICOS Y APLICACIÓN DE PRODUCTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LOS ENEMIGOS NATURALES DE LAS PLAGAS Y ENFERMEDADES.

1. Fauna auxiliar: Clasificación.
2. Descripción: biología y morfología.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRODUCTOS ECOLÓGICOS UTILIZADOS EN SANIDAD ECOLÓGICA.

1. Medios biológicos: definición.
2. Fauna auxiliar.
3. Ejemplos
4. Ejemplos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MAQUINARIA, ÚTILES Y HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN.

1. Tipos:
2. Clasificación:
3. Procedimientos de operación.
4. Preparaciones de los caldos.
5. Preparación y regulación de maquinaria:

6. Trampas de feromonas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMATIVA BÁSICA RELACIONADA.

1. Legislación de producción ecológica.
2. Normativa medioambiental.
3. Normativa sobre seguridad alimentaria en la producción ecológica.
4. Normativa de prevención de riesgos laborales.
5. Fichas y partes de trabajo de los procesos productivos.

PARTE 3. PREPARACIÓN DE PRODUCTOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS

MÓDULO 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y MEDIOS EMPLEADOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS Y MÉTODOS DE CONTROL

1. Las plagas
2. Control integrado de plagas
3. Medidas de control de plagas
4. Los biocidas. Concepto. Grupos y tipos autorizados en los servicios para el control de plagas urbanas
5. Productos fitosanitarios autorizados en áreas ajardinadas. Concepto. Tipos
6. Diferencias existentes entre biocida y producto fitosanitario

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERIZACIÓN DE BIOCIDAS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS

1. Composición (sustancia activa, coadyuvantes, ingredientes inertes y aditivos).
2. Tipos de formulaciones, formas y medidas de aplicación
3. Riesgos asociados a su manejo
4. Clasificación de biocidas y productos fitosanitarios según
5. Concepto de resistencia y tipos
6. Normativa básica de registro, envasado y etiquetado
7. Fichas de datos de seguridad

MÓDULO 2. PREPARACIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE BIOCIDAS Y PRODUCTOS FITOSANITARIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ALMACENAMIENTO DE MEDIOS Y PRODUCTOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS

1. Acondicionamiento interior del almacén (ventilación, instalación, eléctrica, sumidero estanco, puertas)
2. Distribución de productos
3. Actuación en casos de derrames, accidentes o incendios
4. Cumplimiento de los procedimientos establecidos en el almacenamiento
5. Figura del consejero de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRANSPORTE DE MEDIOS Y PRODUCTOS EN EL CONTROL DE PLAGAS

1. Aspectos básicos del reglamento de transporte por carretera de mercancías peligrosas aplicado

- a vehículos destinados al control de plagas
- 2. Clases de mercancías peligrosas. Pictogramas
- 3. Libro oficial de movimientos (LOM)
- 4. Fichas de seguridad para transporte en carretera

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS PARA SU APLICACIÓN

- 1. Medios técnicos en la preparación y la manipulación
- 2. Sistemas de aplicación y preparación según la presentación comercial del preparado.
- 3. Manipulación y preparación de soluciones
- 4. Riesgos en la preparación de soluciones de biocidas y productos fitosanitarios
- 5. Aplicación de normas de seguridad y salud y protección medioambiental en la preparación y manipulación de biocidas y productos fitosanitarios.

PARTE 4. APLICACIÓN DE MEDIOS Y PRODUCTOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS

MÓDULO 1. CARACTERIZACIÓN Y CONTROL DE PLAGAS EN ÁREAS EDIFICADAS Y AJARDINADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RECONOCIMIENTO DE ESPECIES PROBLEMÁTICAS EN ÁREAS EDIFICADAS.

- 1. Descripción e identificación de las especies
- 2. Formas de identificación de las especies
- 3. Hábitos y lugares frecuentados
- 4. Daños provocados

UNIDAD DIDÁCTICA 2. IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES PROBLEMÁTICAS EN ÁREAS AJARDINADAS

- 1. Descripción e identificación de las especies
- 2. Biología de cada especie
- 3. Daños producidos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS EN ÁREAS EDIFICADAS Y AJARDINADAS.

- 1. Inspección
- 2. Análisis de la situación
- 3. Medidas de control a adoptar
- 4. Criterios de selección del método de control y riesgos asociados
- 5. Recogida de información para la valoración de los resultados

MÓDULO 2. APLICACIÓN DE PRODUCTOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. IDENTIFICACIÓN DE TÉCNICAS Y MAQUINARIA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE PLAGAS

- 1. Pulverización. Tipos de pulverizadores: de mochila (manuales o motorizados), bombas (autónomas o accionadas por tractor), instalaciones fijas
- 2. Inyección. Pistolas de inyección
- 3. Laqueado. Tipos de laqueadoras
- 4. Nebulización (frío y caliente). Nebulizadoras y termonebulizadoras

5. Fumigación. Equipos de fumigación y de tratamientos que sean o generen gases
6. Espolvoreo y tipos de espolvoreadoras
7. Aplicación de gránulos. Granuladoras
8. Aplicación por fertirrigación
9. Colocación de cebos (geles, bloques, entre otros.)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

1. Interpretación y seguimiento del programa de actuación
2. Calibración de instrumentos
3. Medidas y equipos de protección personal en la aplicación
4. Cálculo y preparación de diluciones
5. Cálculo y comprobación de dosis
6. Señalización y delimitación antes, durante y después del tratamiento
7. Limpieza y mantenimiento de equipos utilizados y de la zona tratada
8. Factores de riesgo
9. Plazos de seguridad
10. Certificado de servicio: cumplimentación
11. Gestión de restos y envases utilizados en la aplicación

PARTE 5. SEGURIDAD Y MINIMIZACIÓN DE RIESGOS EN LOS PROCESOS DE CONTROL DE ORGANISMOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS GENERALES SOBRE RIESGOS LABORALES Y PREVENCIÓN.

1. Conceptos básicos en prevención de riesgos laborales y profesionales:
 1. - Criterios de prevención.
 2. - Normativas básicas.
 3. - Educación en prevención.
 4. - Conceptos de toxicidad y peligrosidad (Toxicidad a corto, medio y largo plazo, la correcta señalización en la prevención de riesgos).
2. Conceptos básicos de riesgos de exposición:
 1. - Para las personas (Tipos, factores influyentes: propiedades físico - químicas del producto químico, tiempo de exposición, condiciones climáticas durante la exposición, características de la persona, vías de absorción: ingestión, inhalación y contacto, conceptos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación: factores físicos, químicos y biológicos que influyen).
 2. - Para el medio ambiente (Tipos: residualidad, fitotoxicidad, resistencia en los organismos, desequilibrios ecológicos, acumulación de residuos en suelos y aguas, otros).
3. Control y vigilancia de la salud de los trabajadores:
 1. - Recomendaciones generales (Antes de la aplicación, durante la aplicación, después de la aplicación).
 2. - Medidas de protección personal (Equipos para la protección de la piel: cuerpo, extremidades, ojos y cara, equipos para la protección de las vías respiratorias: de presión positiva, de presión negativa-filtros, protección colectiva, mantenimiento de equipos, criterios de selección de equipos).
 3. - Primeros auxilios.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS ASOCIADOS AL LUGAR DE

APLICACIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

1. Riesgos físicos asociados al manejo de maquinaria y utensilios de control de organismos nocivos:
 1. - Ruidos.
 2. - Vibraciones.
 3. - Calor.
 4. - Radiaciones.
 5. - Manejo de cargas. Aplicación de fuerzas y posturas.
 6. - Traumatismos y accidentes generales (Quemaduras, incendios y explosiones, traumatismos óseos y fracturas, caídas, atropellos y atrapamientos, cortes, proyecciones, traumatismos derivados del ruido y las vibraciones, otros).
 7. - Riesgos tóxicos de los principales productos químicos usados en el control de organismos nocivos (Intoxicaciones, teratogénesis, carcinogénesis, mutagénesis, efectos sobre la capacidad reproductiva, toxicidad ambiental, quemaduras químicas por productos corrosivos y cáusticos, otros).
2. Riesgos biológicos derivados de la aplicación de estrategias de control de organismos nocivos:
 1. - Mordeduras y picaduras.
 2. - Enfermedades contagiosas vehiculadas por los organismos nocivos.
 3. - Riesgos derivados del uso de agentes biológicos.
 4. - Reacciones de hipersensibilidad.
3. Protocolos de intervención en caso de accidente, intoxicación o exposición:
 1. - Síntomas y signos de daño, enfermedad o intoxicación (Vías respiratorias, ojos y mucosas, piel, otras funciones corpóreas, estado psicológico, otros).
 2. - Intervención básica.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LA PROTECCIÓN INDIVIDUAL EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

1. Gestión de campañas de sensibilización, información y formación de los trabajadores y responsables.
2. Reconocimientos médicos de los trabajadores.
3. Equipos de protección individual:
 1. - Clasificación de la protección individual frente a los distintos riesgos (de la piel, de vías respiratorias, de ojos y mucosas, de canales auditivos, protección ergonómica, protección ante golpes y quemaduras, otros).
4. Normas de control y mantenimiento de los equipos de protección individual.
5. Certificación de los equipos de protección individual:
 1. - Mecanismos de certificación.
 2. - Adquisición y reconocimiento de certificaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INFORMES DE RIESGOS LABORALES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD DE CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS.

1. Concepto y objetivos del informe de riesgos:
 1. - Informes para la empresa contratante del servicio (Elementos y contenidos de la información sobre riesgos, elementos y contenidos sobre la adopción de medidas preventivas, otros).
 2. - Informes y partes internos (Protocolos, documentación de seguimiento, fichas, autorizaciones y otros documentos).

2. Plan de emergencia:

1. - Medidas de prevención colectiva (señalización y etiquetado de seguridad).
2. - Descripción de riesgos.
3. - Responsabilidades y competencias en caso de accidente, intoxicación y exposición.
4. - Protocolo de intervención.
5. - Primeros auxilios.
6. - Otros.

PARTE 6. CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. METODOLOGÍA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS

1. Fases de la investigación
2. Investigación preliminar
3. Investigación exploratoria
4. Análisis y evaluación de riesgos preliminar
5. Redacción del informe

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LEGISLACIÓN

1. La nueva legislación de suelos contaminados
2. La nueva normativa: ¿quién está afectado?
3. Obligaciones de los titulares de las actividades potencialmente contaminantes
4. Determinación de la existencia de contaminación en el suelo
5. ¿Qué hacer una vez detectada la contaminación en el suelo?
6. Consideraciones para el sector industrial
7. Consideraciones para el titular o propietario del suelo
8. Conclusiones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RESIDUOS GANADEROS

1. Introducción al problema de los residuos ganaderos
2. Vertido controlado de purines al suelo
3. Técnicas de tratamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE RECUPERACIÓN DE SUELOS

1. Técnicas de Contención
2. Técnicas de Confinamiento
3. Técnicas de Descontaminación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPOSTAJE

1. ¿Qué es el compostaje?
2. Propiedades del compost
3. Las materias primas del compost
4. Factores que condicionan el proceso de compostaje
5. El proceso de compostaje
6. Valoración de lodos de EDAR mediante compostaje
7. Biometanización de lodos de EDAR

UNIDAD DIDÁCTICA 6. RECUPERACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS

1. Recuperación de espacios degradados. Objeto del estudio
2. Metodología de trabajo
3. Índice orientativo del proyecto de remediación
4. Caso práctico

PARTE 7. TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA

1. Intoxicaciones alimentarias
2. Mantenimiento de la seguridad alimentaria
3. Aplicaciones en la seguridad alimentaria
4. Uso de aditivos para la conservación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPIOS GENERALES DE TOXICOLOGÍA

1. Dosis-respuesta: concepto y relevancia en toxicología
2. Absorción, distribución, metabolismo y excreción de tóxicos (ADME)
3. Factores que influyen en la toxicidad de las sustancias químicas
4. Conceptos de toxicidad aguda, subcrónica y crónica
5. Efectos adversos sobre órganos y sistemas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTAMINANTES EN LOS ALIMENTOS

1. Contaminantes naturales: micotoxinas, biotoxinas marinas y antinutrientes
2. Residuos de plaguicidas y herbicidas en alimentos
3. Metales pesados: plomo, mercurio, cadmio y arsénico
4. Compuestos industriales persistentes: dioxinas, PCBs y plásticos
5. Contaminantes emergentes: microplásticos y nanopartículas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

1. ¿Qué son los aditivos alimentarios y para qué se utilizan?
2. Tipos de aditivos alimentarios
3. Código de los aditivos y toxicidad
4. Legislación vigente

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EVALUACIÓN DEL RIESGO TOXICOLÓGICO EN ALIMENTOS

1. Identificación de peligros y caracterización del riesgo
2. Evaluación de la exposición a sustancias químicas
3. Determinación de límites máximos de residuos (LMR)
4. Métodos de modelización y predicción del riesgo
5. Comunicación y gestión del riesgo toxicológico

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MÉTODOS Y TÉCNICAS ANALÍTICAS EN TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA

1. Principios de muestreo y preparación de alimentos

2. Técnicas cromatográficas: HPLC y GC
3. Espectrometría de masas aplicada a la toxicología
4. Métodos inmunoquímicos y biosensores
5. Validación y control de calidad de métodos analíticos

PARTE 8. SEGURIDAD ALIMENTARIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. ¿Qué se entiende por seguridad alimentaria?
2. La cadena alimentaria: "del Campo a la Mesa"
3. ¿Qué se entiende por trazabilidad?
 1. - Responsabilidades en la seguridad alimentaria
 2. - Ventajas del sistema de trazabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LEGISLACIÓN Y NORMATIVA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Introducción a la normativa sobre seguridad alimentaria
2. Leyes de carácter horizontal referentes a la seguridad alimentaria
3. Leyes de carácter vertical referentes a la seguridad alimentaria
 1. - Sobre productos de carne de vacuno
 2. - Referente a productos lácteos y a la leche
 3. - Referente a la pesca y a sus productos derivados
 4. - Referente a los huevos
 5. - Sobre productos transgénicos
4. Productos con denominación de calidad
 1. - Disposiciones comunitarias sobre seguridad alimentaria
 2. - Disposiciones Nacionales y Autonómicas sobre seguridad alimentaria
5. Productos ecológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGRO Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS

1. Introducción al APPCC
2. ¿Qué es el sistema APPCC?
3. Origen del sistema APPCC
4. Definiciones referentes al sistema APPCC
5. Principios del sistema APPCC
6. Razones para implantar un sistema APPCC
7. La aplicación del sistema APPCC
 1. - Directrices para la aplicación del sistema de APPCC
 2. - Aplicación de los principios del sistema APPCC
8. Ventajas e inconvenientes del sistema APPCC
 1. - Ventajas del sistema APPCC
 2. - Inconvenientes del sistema APPCC
9. Capacitación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PUNTOS CRÍTICOS. IMPORTANCIA Y CONTROL EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Introducción

2. Los peligros y su importancia
3. Tipos de peligros en seguridad alimentaria
 1. - Peligros biológicos
 2. - Peligros químicos
 3. - Peligros físicos
4. Metodología de trabajo
5. Formación del equipo de trabajo
6. Puntos de control críticos y medidas de control en seguridad alimentaria
7. Elaboración de planos de instalaciones
8. Anexo

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ETAPAS DE UN SISTEMA DE APPCC

1. ¿Qué es el plan APPCC?
2. Selección de un equipo multidisciplinar
3. Definir los términos de referencia
4. Descripción del producto
5. Identificación del uso esperado del producto
6. Elaboración de un diagrama de flujo
7. Verificar "in situ" el diagrama de flujo
8. Identificar los peligros asociados a cada etapa y las medidas de control
9. Identificación de los puntos de control críticos
10. Establecimiento de límites críticos para cada punto de control crítico
11. Establecer un sistema de vigilancia de los PCCs
12. Establecer las acciones correctoras
13. Verificar el sistema
14. Revisión del sistema
15. Documentación y registro
16. Anexo. Caso práctico
 1. - Datos generales del plan APPCC.
 2. - Diagrama de flujo
 3. - Tabla de análisis de peligros
 4. - Determinación de puntos críticos de control
 5. - Tabla de control del APPCC

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PLANES GENERALES DE HIGIENE. PRERREQUISITOS DEL APPCC

1. Introducción a los Planes Generales de Higiene
2. Diseño de Planes Generales de Higiene
 1. - Plan de control de agua apta para el consumo humano
 2. - Plan de Limpieza y Desinfección
 3. - Plan de control de plagas: desinsectación y desratización
 4. - Plan de mantenimiento de instalaciones y equipos
 5. - Mantenimiento de la cadena del frío
 6. - Trazabilidad (rastreadabilidad) de los productos
 7. - Plan de formación de manipuladores.
 8. - Plan de eliminación de subproductos animales y otros residuos no destinados al consumo humano
 9. - Especificaciones sobre suministros y certificación a proveedores

UNIDAD DIDÁCTICA 7. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA APPCC

1. Introducción a la implantación y mantenimiento de un sistema APPCC
2. Requisitos para la implantación
3. Equipo para la implantación
4. Sistemas de vigilancia
 1. - Registros de vigilancia
 2. - Desviaciones
 3. - Resultados
5. Registro de datos
6. Instalaciones y equipos
7. Mantenimiento de un sistema APPCC

UNIDAD DIDÁCTICA 8. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Sistema de Trazabilidad en Seguridad Alimentaria
2. Estudio de los sistemas de archivo propios
3. Consulta con proveedores y clientes
4. Definición del ámbito de aplicación
 1. - Trazabilidad hacia atrás
 2. - Trazabilidad de proceso (interna)
 3. - Trazabilidad hacia delante
5. Definición de criterios para la agrupación de productos en relación con la trazabilidad
6. Establecer registros y documentación necesaria
7. Establecer mecanismos de validación/verificación por parte de la empresa
8. Establecer mecanismos de comunicación entre empresas
9. Establecer procedimiento para localización y/o inmovilización y, en su caso, retirada de productos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ENVASADO, CONSERVACIÓN Y ETIQUETADO EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Sistemas de envasado
2. Los métodos de conservación de los alimentos
 1. - Métodos de conservación físicos
 2. - Métodos de conservación químicos
3. Etiquetado de los productos
 1. - Alimentos envasados
 2. - Alimentos envasados por los titulares de los establecimientos de venta al por menor
 3. - Alimentos sin envasar
 4. - Etiquetado de los huevos
 5. - Marcas de salubridad

UNIDAD DIDÁCTICA 10. REGISTRO DE LOS PRODUCTOS EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Introducción
2. Definición por lotes. Agrupación de productos
 1. - Definición por lotes
 2. - Agrupar los productos

3. - Establecer registros y documentación necesaria
3. Automatización de la trazabilidad
4. Sistemas de identificación
 1. - Automatización de la trazabilidad alimentaria con códigos de barras
5. Trazabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 11. LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

1. Conceptos básicos sobre la Manipulación de Alimentos
 1. - Definiciones
2. El manipulador en la cadena alimentaria
 1. - La cadena alimentaria
 2. - Obligaciones de los operadores de la empresa alimentaria
 3. - Obligaciones y prohibiciones del manipulador de alimentos
3. Concepto de alimento
 1. - Definición
 2. - Características de los alimentos de calidad
 3. - Tipos de alimentos
4. Nociones del valor nutricional
 1. - Concepto de nutriente
 2. - La composición de los alimentos
 3. - Proceso de nutrición
5. Recomendaciones alimentarias
 1. - Tipos de alimento y frecuencia de consumo
6. El nuevo enfoque del control basado en la prevención y los sistemas de autocontrol
7. Manipulador de alimentos de mayor riesgo
8. Aspectos técnico-sanitarios específicos de los alimentos de alto riesgo
 1. - Alimentos de alto riesgo
9. Requisitos de los manipuladores de alimentos
10. Complimentación e importancia de la documentación de los sistemas de autocontrol: trazabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 12. EL PROCESO DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

1. Introducción a la manipulación de alimentos
2. Recepción de materias primas
 1. - Condiciones generales
 2. - Validación y control de proveedores
3. Prácticas higiénicas y requisitos en la elaboración, transformación, transporte, recepción y almacenamiento de los alimentos
 1. - Requisitos en la elaboración y transformación
 2. - Descongelación
 3. - Recepción de materias primas
 4. - Transporte
 5. - Requisitos de almacenamiento de los alimentos
4. Requisitos de los materiales en contacto con los alimentos
 1. - Instalaciones
 2. - Maquinaria
 3. - Materiales y utensilios

5. Distribución y venta

UNIDAD DIDÁCTICA 13. MEDIDAS HIGIÉNICAS EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Buenas prácticas de manipulación
2. Higiene del manipulador
 1. - Las manos
 2. - La ropa
3. Hábitos del manipulador
4. Estado de salud del manipulador
5. Higiene en locales, útiles de trabajo y envases
6. Limpieza y desinfección
7. Control de plagas
 1. - Programa de vigilancia de plagas
 2. - Plan de tratamiento de plagas
8. Prácticas peligrosas en la manipulación de alimentos

UNIDAD DIDÁCTICA 14. ALTERACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

1. Concepto de contaminación y alteración de los alimentos
2. Causas de la alteración y contaminación de los alimentos
 1. - Alteración alimentaria
 2. - Contaminación alimentaria
3. Origen de la contaminación de los alimentos
4. Los microorganismos y su transmisión
 1. - Factores que contribuyen a la transmisión
 2. - Principales tipos de bacterias patógenas
5. Las enfermedades transmitidas por el consumo de los alimentos
 1. - Clasificación de las ETA
 2. - Prevención de las ETA

