

Máster en Genética Nutricional y Biología Molecular Aplicada a la Alimentación



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 Genética Nutricional y Biología Molecular Aplicada a la Alimentación



DURACIÓN
1500 horas



MODALIDAD
ONLINE



ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO

Titulación

Titulación de Máster en Genética Nutricional y Biología Molecular Aplicada a la Alimentación 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



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 XXXXX/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 Examen Convulsivo, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UMBECC (Plan: Postgrado 2016)

Descripción

El Máster en Genética Nutricional y Biología Molecular Aplicada a la Alimentación te ofrece una oportunidad única para adentrarte en un sector en pleno auge. La creciente demanda de dietas personalizadas y avances en biotecnología alimentaria hacen de este ámbito un campo de estudio fascinante y con gran proyección laboral. A través de nuestra formación, adquirirás habilidades para entender la relación entre el genoma humano y la dieta, así como las tendencias en el desarrollo de nuevos productos alimentarios. Además, explorarás los beneficios y desafíos de los alimentos transgénicos y la importancia de la seguridad alimentaria. Con un enfoque online, tendrás la flexibilidad de aprender desde cualquier lugar, potenciando tus capacidades para innovar en la industria alimentaria y responder a las necesidades actuales de nutrición y salud. ¡No dejes pasar esta oportunidad de formarte en un campo clave para el futuro!

Objetivos

- Identificar polimorfismos y mutaciones que afectan a la salud nutricional. - Analizar el impacto del genoma humano en la nutrición personalizada. - Evaluar los beneficios de dietas personalizadas en enfermedades complejas. - Desarrollar nuevos productos alimentarios usando biotecnología avanzada. - Aplicar normativa vigente en la comercialización de alimentos transgénicos. - Determinar necesidades nutricionales a través del análisis de alimentos. - Integrar prácticas de seguridad alimentaria en la manipulación de alimentos.

Para qué te prepara

El Máster en Genética Nutricional y Biología Molecular Aplicada a la Alimentación está diseñado para profesionales y titulados en ciencias de la salud, biología, nutrición y biotecnología que buscan profundizar en áreas como nutrigenómica, biotecnología alimentaria y seguridad alimentaria. Este programa no habilita para el ejercicio profesional, sino que amplía y actualiza conocimientos avanzados.

A quién va dirigido

El Máster en Genética Nutricional y Biología Molecular Aplicada a la Alimentación te capacita para aplicar conocimientos avanzados en nutrigenómica, entendiendo cómo el genoma humano influye en la nutrición personalizada. Podrás evaluar innovaciones biotecnológicas en la industria alimentaria, analizar alimentos transgénicos y sus implicaciones, y gestionar la seguridad alimentaria mediante sistemas como APPCC. Nota: No habilita para ejercicio profesional.

Salidas laborales

'- Consultor en nutrigenómica y dietas personalizadas - Investigador en genética alimentaria - Especialista en biotecnología alimentaria - Desarrollador de productos transgénicos - Asesor en seguridad alimentaria - Analista de necesidades nutricionales - Responsable de I+D en la industria alimentaria - Técnico en control de calidad y trazabilidad

TEMARIO

PARTE 1. NUTRIGENÓMICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA NUTRIGENÓMICA

1. La genómica
 1. - La genómica nutricional
2. Nutrigenética
 1. - Bases científicas de la nutrigenética
3. Nutrigenómica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL GENOMA HUMANO

1. Los genes
 1. - Estructura de los genes
2. Organización del genoma humano
 1. - ADN génico
 2. - ADN extragénico
3. Regulación de la expresión del genoma humano
 1. - Regulación a nivel pretranscripcional de la expresión génica en células humanas
 2. - Regulación a nivel transcripcional de la expresión génica en células humanas
 3. - Regulación a nivel postranscripcional de la expresión génica en células humanas
4. Herencia mitocondrial

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LOS CROMOSOMAS HUMANOS

1. Definición de cromosoma
 1. - Elementos diferenciados en la estructura cromosómica
2. Forma y tamaño de los cromosomas
3. Tipos especiales de cromosomas
4. Cultivo de cromosomas y procesamiento del material
 1. - Métodos de tinción y bandeado cromosómico
5. Nomenclatura citogenética

UNIDAD DIDÁCTICA 4. POLIMORFISMOS Y MUTACIONES

1. Concepto de mutación
2. Tipos de mutaciones
3. Mutación y evolución
4. Concepto de polimorfismo
 1. - Polimorfismos, mutaciones y nutrigenómica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENFERMEDADES COMPLEJAS Y NUTRIGENÓMICA

1. Introducción a las patologías
2. La obesidad

1. - Recomendaciones de la OMS para la prevención de la obesidad
3. Diabetes Mellitus tipo II
 1. - Recomendaciones específicas de la OMS para la enfermedad
4. Enfermedades cardiovasculares
 1. - Recomendaciones de la OMS para la prevención de enfermedades cardiovasculares
5. Neoplasias
 1. - Neoplasia de mama
 2. - Neoplasia de endometrio
 3. - Neoplasia de hígado
 4. - Recomendaciones de la OMS para la prevención del cáncer
6. Osteoporosis
 1. - Recomendaciones de la OMS para la prevención de la osteoporosis
7. Las alergias y las intolerancias alimentarias
 1. - La sintomatología de la alergia alimentaria
 2. - La sintomatología de la intolerancia alimentaria
 3. - El tratamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. BENEFICIOS DE UNA DIETA PERSONALIZADA

1. Dietética y nutrición
 1. - Alimentos, nutrientes y dietética
2. La alimentación saludable
3. Dieta hiposódica
4. Dieta hipocalórica
5. Dieta hipercalórica
6. Dieta baja en azúcar
7. Dieta para osteoporosis
8. Dieta de protección gástrica
 1. - Antiulcerosa común
9. Dieta pobre en grasa
 1. - Protección biliar
10. Dieta para reducir el ácido úrico

PARTE 2. I+D+I EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TENDENCIAS ACTUALES EN EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS ALIMENTARIOS.

1. Procesos de elaboración.
2. Valores nutricionales.
3. Controles de laboratorio y seguridad alimentaria.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRESENTACIONES DE PRODUCTO.

1. Formatos.
2. Envases.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA CADENA DE FABRICACIÓN ALIMENTARIA.

1. Equipos de procesado.
2. Equipos de conservación. Técnicas avanzadas de conservación y procesado
3. Equipos de envasado.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIA.

1. Desarrollo de nuevos aditivos. Ingredientes y aditivos alimentarios. Funcionalidad tecnológica
2. Los alimentos funcionales.
3. Los alimentos transgénicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONDICIONANTES NORMATIVOS.

1. Regulación en el empleo de aditivos alimentarios.
2. Regulación sobre materiales en contacto con los materiales.
3. Regulación sobre seguridad e higiene alimentaria

PARTE 3. ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

1. Concepto de alimento transgénico
2. Tipología de modificaciones
3. Historia de los alimentos transgénicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE TRANSGÉNICOS

1. Acercamiento a la transgénesis
2. El transgén
3. Los procesos de obtención de alimentos transgénicos
 1. - La bacteria *Agrobacterium tumefaciens*
 2. - La biolística
4. Nuevos horizontes: la tecnología CRISPR/Cas9

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSGÉNICOS DE ORIGEN VEGETAL

1. Las plantas y vegetales transgénicos
2. Aplicaciones de las plantas transgénicas
3. El aumento de la resistencia de los cultivos
4. El control de la maduración de los frutos
5. Aspectos bioéticos sobre las plantas transgénicas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRANSGÉNICOS DE ORIGEN ANIMAL

1. Introducción a los transgénicos de origen animal
2. Métodos de transformación genética de animales
3. Aplicaciones de los animales transgénicos
4. Principales ejemplos de animales transgénicos
5. Implicaciones éticas de la transgénesis en animales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

1. Beneficios y riesgos de los transgénicos
 1. - Beneficios de la utilización de alimentos transgénicos
 2. - Riesgos de la utilización de alimentos transgénicos
2. La postura de instituciones internacionales
 1. - La opinión de la FAO
 2. - La OMS y las 20 preguntas sobre alimentos modificados genéticamente
3. Transgénicos y ecologismo
 1. - La Guía Roja y Verde de Greenpeace

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

1. Necesidad de regulación en el comercio de transgénicos
2. La normativa de la Unión Europea
 1. - Directiva 2009/41/CE, de 6 de mayo de 2009
 2. - Directiva 2001/18/CE, de 12 de marzo de 2001
 3. - Textos legales relativos al control de organismos modificados genéticamente
3. La normativa de España
 1. - Ley 9/2003, de 25 de abril
 2. - Real Decreto 178/2004, de 30 de enero

PARTE 4. ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS Y DE LAS NECESIDADES NUTRICIONALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NECESIDADES NUTRICIONALES I.

1. Transformaciones energéticas celulares.
2. Unidades de medida de la energía.
3. Necesidades energéticas del adulto sano.
4. Necesidades energéticas totales según la FAO.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NECESIDADES NUTRICIONALES II.

1. Valor energético de los alimentos.
2. Tablas de composición de los alimentos.
3. Ley de isodinamia y ley de los mínimos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRITIVO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE ALIMENTOS.

1. Clasificación de los alimentos.
2. Alimentos de origen animal.
3. Alimentos de origen vegetal.
4. Otros alimentos.
5. Influencia del procesado de los alimentos en su composición y valor nutricional.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LAS PROTEÍNAS.

1. Definición.
2. Digestión, absorción y metabolismo.
3. Química de las proteínas: constitución, clasificación y propiedades.
4. Raciones dietéticas recomendadas.

5. Aminoácidos esenciales.
6. Suplementación y complementación proteica.
7. Principal fuente de proteínas.
8. Deficiencia de proteínas.
9. Exceso de proteínas.
10. Métodos de evaluación de la calidad o valor nutritivo de las proteínas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LOS LÍPIDOS.

1. Definición y composición.
2. Distribución.
3. Funciones.
4. Clasificación.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LOS HIDRATOS DE CARBONO.

1. Generalidades.
2. Funciones.
3. Clasificación.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LOS MINERALES.

1. Introducción.
2. Clasificación.
3. Funciones generales de los minerales.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ASPECTOS NUTRICIONALES DE LAS VITAMINAS.

1. Introducción.
2. Funciones.
3. Clasificación.
4. Necesidades reales y complementos vitamínicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. IMPORTANCIA NUTRICIONAL DEL AGUA.

1. Introducción.
2. El agua en el cuerpo humano.
3. Distribución de agua en el cuerpo humano.
4. El agua y soluciones acuosas.
5. Recomendaciones sobre el consumo de agua.
6. Balance hídrico.
7. Trastornos relacionados con el consumo de agua.
8. Contenido de agua en los alimentos.

PARTE 5. BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. BIOTECNOLOGÍA

1. Concepto de biotecnología
2. Historia de la biotecnología

3. Biotecnología: campos de aplicación
4. Biotecnología en la actualidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS

1. Biotecnología de los alimentos
2. Conceptos relacionados
3. La Biotecnología y los alimentos
4. Bioquímica nutricional

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DNA, GENES Y GENOMAS

1. Aspectos clave de la Ingeniería Genética en la Biotecnología
2. Ingeniería genética y los alimentos
3. Beneficios y riesgos de los productos obtenidos por Ingeniería Genética
4. Genes, alimentación y salud
5. Genes y proteínas
6. Utilización de las enzimas en la alimentación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MICROORGANISMOS Y ALIMENTOS FERMENTADOS

1. Microorganismos y producción de alimentos
2. Alimentos fermentados
3. Las fermentaciones de carácter alcohólico
4. Las fermentaciones de carácter no alcohólico

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FERMENTACIÓN DE CÁRNICOS, LÁCTEOS Y OTROS

1. Fermentación cárnica
2. La fermentación de los productos lácteos
3. La fermentación de otros productos
4. Tecnología enzimática y biocatálisis

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MICROORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS. APLICACIÓN EN LOS ALIMENTOS Y EFECTOS SOBRE LA SALUD Y LA NUTRICIÓN

1. Definición de OMG
2. OMG y su relación con los alimentos transgénicos
3. ¿Cómo se sabe si un alimento es transgénico?
4. Repercusiones en la salud por el consumo de alimentos transgénicos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPOLOGÍA DE ALIMENTOS TRANSGÉNICOS

1. Tipología de los alimentos transgénicos
2. Alimentos de origen vegetal
3. Alimentos de origen animal
4. Microorganismos transgénicos
5. Legislación en torno a los alimentos transgénicos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS FUNCIONALES

1. Definición de alimentos funcionales
2. Aspectos relacionados con la aplicación de los alimentos funcionales
3. Tipología de alimentos funcionales
4. Normativa relacionada con los alimentos funcionales

UNIDAD DIDÁCTICA 9. BIOTECNOLOGÍA Y ALIMENTOS PREBIÓTICOS, PROBIÓTICOS, SIMBIÓTICOS Y ENRIQUECIDOS

1. Alimentos Probióticos
2. Alimentos Prebióticos
3. Alimentos Simbióticos
4. Alimentos enriquecidos
5. Complementos alimenticios

UNIDAD DIDÁCTICA 10. APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

1. Seguridad alimentaria
2. Agentes que amenazan la inocuidad de los alimentos
3. Áreas de aplicación de la Biotecnología en el ámbito de la seguridad alimentaria
4. Técnicas biotecnológicas en seguridad alimentaria y trazabilidad de los alimentos

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PLAN DE GESTIÓN DE ALÉRGENOS. LA IMPORTANCIA DEL REGLAMENTO

1. Principios del control de alérgenos
2. Reglamento sobre la información alimentaria facilitada al consumidor
3. Nuevas normas
4. Legislación aplicable al control de alérgenos

UNIDAD DIDÁCTICA 12. BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

1. Definiciones de interés
2. Residuos y emisiones generados en la Industria Alimentaria
3. Prácticas incorrectas
4. Buenas prácticas ambientales
5. Decálogo de buenas prácticas en la vida diaria
6. Símbolos de reciclado

PARTE 6. 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
 3. - 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
 1. - Anexo. Caso práctico
 2. - Datos generales del plan APPCC.
 3. - Diagrama de flujo
 4. - Tabla de análisis de peligros
 5. - Determinación de puntos críticos de control
 6. - 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

