

**Maestría en Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de
Bioprocesos**





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos **ESIBE**

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By **EDUCA**
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las que elegir **ESIBE**

7 | Financiación y **Becas**

8 | Métodos de pago

9 | Programa Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS ESIBE

ESIBE es una **institución Iberoamericana de formación en línea** que tiene como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de Europa y América a través de masters profesionales, universitarios y titulaciones oficiales. La especialización que se alcanza con nuestra nueva **oferta formativa** se sustenta en una metodología en línea innovadora y unos contenidos de gran calidad.

Ofrecemos a nuestro alumnado una **formación de calidad sin barreras físicas**, flexible y adaptada a sus necesidades con el finde garantizar su satisfacción y que logre sus metas de aprendizaje más ambiciosas. Nuestro modelo pedagógico se ha llevado a miles de alumnos en toda Europa, enriqueciendo este recorrido de la mano de **universidades de prestigio**, con quienes se han alcanzado alianzas.

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



Conectamos continentes,
Impulsamos conocimiento



QS, sello de excelencia académica
ESIBE: 5 estrellas en educación online

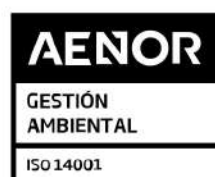
RANKINGS DE ESIBE

ESIBE ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias a sus programas de Master profesionales y titulaciones oficiales.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean indicadores como la excelencia académica, la calidad de la institución, el perfil de los profesionales.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



BY EDUCA EDTECH

ESIBE 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 multidisciplinarios 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.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR ESIBE

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



100% ONLINE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online**



PLATAFORMA EDUCATIVA

Nuestros alumnos 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 on 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 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. Bolsa de Empleo y Prácticas

Nuestros alumnos tienen acceso a **ofertas de empleo y prácticas**, así como el **acompañamiento durante su proceso de incorporación al mercado laboral** en nuestro ámbito nacional.

7. Comunidad Alumni

Nuestros alumnos tienen acceso automático a servicios complementarios gracias a una **Networking formada con alumnos en los cinco continentes**.



8. Programa de Orientación Laboral

Los alumnos cuentan con **asesoramiento personalizado** para mejorar sus skills y afrontar con excelencia sus procesos de selección y promoción profesional.



9. Becas y Financiación

Nuestra Escuela ofrece **Becas para profesionales latinoamericanos y financiación sin intereses y a la medida**, de modo que el factor económico no sea un impedimento para que los profesionales tengan acceso a una formación internacional de alto nivel.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
**FAMILIA
NUMEROSA**

20% Beca
**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

20% Beca
**PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS**



MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin intereses de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos más...





Titulación

Título Universitario de Maestría en Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de Bioprocesos con 1500 horas expedido por Universidad del Norte



Descripción

Gracias a esta Maestría en Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de Bioprocesos podrás conocer de primera mano de qué trata además de dónde y cómo se aplica. Cuando hayas finalizado, sabrás diferentes técnicas, estrategias y métodos para la elaboración y el desarrollo de nuevos conocimientos y dinámicas que faciliten procesos en la Industria Alimentaria y la creación de Bioprocesos. Sin olvidar, que gracias a esta formación podrás conocer las últimas ideas más innovadoras aplicadas en la industria y aprenderás a llevar las nuevas tecnologías al campo alimenticio. Por último, adquirirás una actitud crítica e innovadora, así como dominarás las distintas metodologías de investigación para su posterior aplicación.

Objetivos

- Gestionar la producción en un entorno industrial alimentario.
- Desarrollar procesos de fabricación y producción con criterios de seguridad alimentaria.
- Realizar trabajos de encargado en un entorno industrial alimentario con tecnologías actualizadas.
- Conocer técnicas bioquímicas de análisis de control y calidad del sector alimenticio.
- Aplicar sistemas electromecánicos en mejora de procesos industriales en entornos alimentarios.

Para qué te prepara

Esta Maestría en Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de Bioprocesos puede ir dirigido a empleados en sector alimentario como directivos, responsables y trabajadores en producción. Así como a aquellas personas con un proceso formativo en el sector nutricional y biológico que quieran especializarse en tecnologías y bioprocesos en la industria alimentaria.

A quién va dirigido

Con esta Maestría en Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de Bioprocesos podrás llevar a cabo la implantación de nuevas tecnologías de automatización y mejora de procesos haciendo sectores de industrias alimentarias más competitivos con criterios de calidad y sanitarios. Realizando una gestión de producción con ayuda de tecnologías adecuadas para su posterior aplicación en el sector.

Salidas laborales

Las salidas profesionales de esta Maestría en Tecnologías Facilitadoras para la Industria Alimentaria y de Bioprocesos pueden ir dirigidas a departamentos de producción, de control de calidad e innovación,

así como la de ejercer en laboratorios de análisis entre otras. Desarrolla tu carrera profesional y adquiere una formación avanzada y amplia las fronteras de este sector.

TEMARIO

MÓDULO 1. GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN FABRICACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA LEAN

1. Principios del Toyota Way
2. Estructura de la organización lean
3. Focalización en el tiempo: velocidad
4. Herramientas Lean básicas
5. Principio Lean de cero defectos
6. Diagrama de Ishikawa o de causa-efecto
7. Jidoka: autonomización de los defectos
8. Poka Yoke: eliminación automática de operaciones sin calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODO DE LAS 5S Y ESTANDARIZACIÓN

1. Introducción y conceptos previos sobre S
2. Resistencia a la implantación de las S
3. SEIRI o Selección
4. SEITON u orden:
5. SEISO o limpieza
6. SEIKETSU o estandarización
7. SHITSUKE, sostener, disciplina o seguir mejorando
8. Procedimiento general de implantación de las S

UNIDAD DIDÁCTICA 3. JUST IN TIME Y NIVELADO DE LA PRODUCCIÓN

1. Just in time (JIT)
2. Principio JIT de la Cadencia: Takt Time
3. Diagrama de barras apilado (Yamazumi)
4. Nivelado de la demanda: técnica Heijunka

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICA VSM MAPA DE VALOR AÑADIDO Y SMED

1. Mapeo y reingeniería de procesos: Value Stream Mapping (VSM)
2. Mapa del flujo de valor (VSM)
3. SMED: cambio rápido de máquinas
4. Etapas del método SMED
5. Técnicas de aplicación para el análisis y la implantación de SMED Ejemplos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL Y KAIZEN

1. Total Quality Management TQM Sistemas de aseguramiento de la calidad
2. Mejora continua y calidad total
3. Control de calidad en fase de diseño
4. Control de calidad en fase de proceso de fabricación: autocontrol y liberación de puesta a punto

5. Etapa de control de calidad final
6. Control estadístico del proceso SPC
7. Estadística descriptiva: cálculo de la media y la desviación estándar
8. Utilización de gráficos de control/tendencia: límite superior LCS y límite inferior LCI
9. Capacidad del proceso Cálculo del KPI Cp y Cpk
10. Indicadores de calidad: defectos por millón, calidad a la primera y rendimiento normal
11. Trazabilidad
12. Kaizen
13. Sistema de sugerencias
14. La gestión a intervalo corto (GIC)

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA METODOLOGÍA SEIS SIGMA: UNE-ISO 13053

1. La idea de un porcentaje aceptable de errores
2. Historia de Seis Sigma
3. Definición de Seis Sigma
4. Seis Sigma VS Calidad Total VS Aseguramiento de la Calidad
5. Fases DMAIC para Seis Sigma: Definición, Medición, Análisis, Mejora y Control
6. Selección de proyectos Seis Sigma
7. Recomendaciones, factores y barreras para el éxito en un proyecto Sigma según la UNE-ISO 13053-1
8. Etapas de Motorola para la mejora del desempeño de los procesos con seis sigma
9. Cálculo del nivel seis sigma Ejemplos de aplicación

MÓDULO 2. ELECTROMECAÁNICA APLICADA A LA INDUSTRIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. AUTOMATISMOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Sistemas automáticos en la industria
2. Señales en automatismos: analógicas y digitales
3. Ventajas de un sistema automatizado
4. La pirámide CIM y los grados de automatización
5. Tipologías de automatismos y tecnologías
6. Procedimientos y técnicas utilizadas para automatización
7. Fases de implantación de una automatización digital

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

1. Automatismos secuenciales y continuos. Automatismos cableados
2. Elementos empleados en la realización de automatismos: elementos de operador, relé, sensores y transductores
3. Cables y sistemas de conducción de cables
4. Técnicas de diseño de automatismos cableados para mando y potencia
5. Técnicas de montaje y verificación de automatismos cableados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE DE AUTOMATISMOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Tipología de actuadores neumáticos. Rotativos
2. Tipología de cilindros neumáticos

3. Cilindros de simple efecto
4. Cilindros de doble efecto
5. Cilindros de impacto
6. Cilindros de doble vástago
7. Cilindros Tandem
8. Cilindros con vástago cuadrado
9. Cilindros telescópicos
10. Cilindro de carrera variable
11. Cilindros multiposición
12. Cilindros sin vástago
13. Unidades de par
14. Cilindros magnéticos
15. Pinzas de presión neumáticas
16. Bombas de vacío y ventosas
17. Cálculo de la velocidad de desplazamiento del vástago de un cilindro
18. Amortiguación de los cilindros neumáticos
19. Selección de un cilindro neumático en función de sus características
20. Mando de un cilindro hidráulico de simple efecto
21. Mando de un cilindro de doble efecto
22. Regulación de la velocidad de avance de un cilindro hidráulico
23. Regulación de presión
24. Electrohidráulica

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONTAJE DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

1. Especificación de las características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra
2. Técnicas de construcción y verificación de cuadros, armarios y pupitres. Interpretación de planos
3. Determinación de las fases de construcción de envolventes: selección, replanteo, mecanizado, distribución y marcado de elementos y equipos, cableado y marcado, comprobaciones finales, tratamiento de residuos
4. Cables y sistemas de conducción de cables
5. Elementos de campo
6. Supervisión de los elementos de control
7. Redes de comunicación industriales
8. Interpretación de planos
9. Selección y manejo de herramientas y equipos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOCALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE AVERÍAS EN AUTOMATISMOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Tipología de averías en automatismos neumáticos e hidráulicos
2. Herramientas y equipos
3. Instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares
4. Técnicas de diagnóstico
5. Técnicas de análisis de fallos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LOCALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE AVERÍAS EN AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

1. Tipología de averías en automatismos eléctricos
2. Herramientas y equipos
3. Instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares
4. Técnicas de diagnóstico
5. Técnicas de análisis de fallos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANTENIMIENTO DE AUTOMATISMOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Análisis de equipos y elementos neumáticos e hidráulicos de los sistemas de automatización industrial
2. Mantenimiento preventivo de elementos neumáticos
3. Mantenimiento preventivo de elementos hidráulicos
4. Simbología normalizada
5. Cumplimentación de protocolos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MANTENIMIENTO DE AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS

1. Análisis de los equipos y elementos eléctricos y electrónicos de los sistemas de automatización industrial
2. Mantenimiento predictivo
3. Mantenimiento preventivo: Procedimientos establecidos
4. Sustitución de elementos en función de su vida media
5. Mantenimiento preventivo de armarios y cuadros de mando y control
6. Mantenimiento preventivo de instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura, entre otros
7. Mantenimiento preventivo de equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales
8. Mantenimiento preventivo de actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores
9. Elementos y equipos de seguridad eléctrica
10. Interpretación de planos y esquemas
11. Cumplimentación de protocolos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. FABRICACIÓN MECÁNICA

1. Robótica
2. Manipuladores
3. Herramientas
4. Sistemas de fabricación flexible (CIM)

MÓDULO 3. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OIT SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Seguridad y Salud en el Trabajo desde la OIT
2. Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo
3. Principios y objetivos de los principios directivos y éticos relativos a la vigilancia y salud de los trabajadores
4. Organización de la vigilancia y de la salud de los trabajadores

5. Recopilación, tratamiento y comunicación de los datos relativos a la salud
6. Responsabilidades, derechos y deberes

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1. Conceptos básicos: trabajo y salud
2. Condiciones de Trabajo
3. Técnicas de Prevención y Técnicas de Protección
4. El Plan de Prevención
5. Ejemplo de pautas para un buen ambiente de trabajo en oficinas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores
7. Tipos de accidentes
8. Evaluación primaria del accidentado
9. Primeros auxilios
10. Socorrismo
11. Situaciones de emergencia
12. Planes de emergencia y evacuación
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS ELEMENTALES DE CONTROL DE RIESGOS. PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL

1. La Protección Colectiva
2. Protección individual

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INTRODUCCIÓN A LA ISO 45001. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. La norma ISO 45001
2. La Estructura de Alto Nivel
3. Principales factores de desarrollo y requisitos de la ISO 45001

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ISO 45001. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Introducción Objeto y Campo de Aplicación
2. Referencias Normativas
3. Términos y Definiciones
4. Contexto de la Organización
5. Liderazgo y participación de los trabajadores
6. Planificación
7. Soporte
8. Operación

9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DE AUDITORÍA

1. Origen y definición del concepto de Auditoría
2. Tipos de Auditorías
3. El comportamiento ético durante la Auditoría

UNIDAD DIDÁCTICA 8. AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

1. Introducción a la Auditoría de los Sistemas de Gestión
2. Norma ISO 19011. Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión
3. Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión
4. Objetivos de la Auditoría de Sistemas de Gestión
5. Fuentes de información
6. Independencia de los auditores
7. Principios profesionales
8. Riesgos en una Auditoría

UNIDAD DIDÁCTICA 9. CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA

1. Conceptos básicos de ergonomía
2. Objetivos y principios básicos de la ergonomía
3. Ciencias relacionadas con la Ergonomía
4. La Ergonomía y las Disciplinas Preventivas
5. Métodos de investigación en ergonomía
6. Principales Áreas de Trabajo de la Ergonomía
7. Las Condiciones de Trabajo
8. Valoración de los Factores Ergonómicos

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DISEÑO Y CONFIGURACIÓN ERGONÓMICA DE PUESTOS DE TRABAJO

1. Introducción al Diseño Ergonómico del Puesto de Trabajo
2. Disciplinas Auxiliares de Ergonomía: Antropometría
3. Disciplinas Auxiliares de Ergonomía: Biomecánica
4. Disciplinas Auxiliares de Ergonomía: Fisiología
5. Configuración Ergonómica del Puesto de Trabajo
6. Diseño Ergonómico del Puesto de Trabajo
7. Postura y Posición de Trabajo
8. Ajuste correcto de los medios de trabajo
9. Planificación correcta de los métodos de trabajo
10. Dispositivos de Presentación de la Información

MÓDULO 4. SEGURIDAD E HIGIENE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SUCIEDAD Y LIMPIEZA

1. La suciedad y su clasificación
2. La limpieza profesional

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPALES PRODUCTOS QUÍMICOS DE LIMPIEZA

1. Uso de productos químicos y riesgos
2. Descripción de los tipos de productos químicos
3. Productos químicos de limpieza y seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIAL Y MAQUINARIA DE LIMPIEZA

1. Instrumentos de limpieza
2. Clasificación de las máquinas de limpieza

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRINCIPALES TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA DIARIA

1. Técnicas de limpieza de mobiliario y objetos
2. Limpieza e higienización de las superficies

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LIMPIEZA DE SUELOS

1. Tipos de suelo en las superficies
2. Tratamientos de base para suelos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LIMPIEZA DE CRISTALES

1. Las superficies acristaladas: composición y características
2. Utensilios para la limpieza de cristales
3. Criterios para el uso de los utensilios y productos de limpieza

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TÉCNICAS DE LIMPIEZA DE MOBILIARIO

1. Limpieza e higienización de mobiliario en situación de pandemia

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL TRABAJO

1. Trastornos musculoesqueléticos. Factores ergonómicos. Riesgo de posturas forzadas
2. El estrés laboral. Síndrome de burnout. La sobrecarga o infra carga de trabajo, problemas comunicativos y órdenes contradictorias
3. Riesgo de personas al mismo nivel
4. Riesgo de cortes y contusiones
5. Riesgos eléctricos
6. Riesgo de exposición a radiaciones

MÓDULO 5. CÁMARAS FRIGORÍFICAS, TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DETERMINACIÓN DE LA POTENCIA FRIGORÍFICA

1. Selección de máquinas y equipos
2. Determinación y selección del diámetro de la tubería
3. Reglamentación y normativa vigente
4. Cámaras de mantenimiento (temperatura positiva)
5. Justificación del sistema

6. Especificaciones de los productos
7. Condiciones de almacenaje
8. Características constructivas
9. Supuestos prácticos Montaje de una cámara frigorífica de mantenimiento de productos perecederos o de temperatura positiva

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CÁMARAS DE MANTENIMIENTO

1. Las categorías en que se clasifican los almacenes frigoríficos
2. Las instalaciones congelación
3. Tipos de sistemas cámaras o túneles de congelación
4. Túnel o cámara de congelación por aire forzado
5. (evaporador/es de aire forzado)
6. Túnel de congelación
7. Sistemas de absorción
8. Tipos de aislamientos
9. Cálculo de necesidades térmicas, para refrigerar una cámara frigorífica
10. Introducción de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CÁLCULO DE DATOS

1. Cálculo de la carga por transmisión
2. Renovación o cambios de aire
3. Carga térmica del producto
4. Ganancias de calor de fuentes internas
5. Selección del equipo
6. Factor de seguridad

MÓDULO 6. TÉCNICAS BIOQUÍMICAS DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN AGUA EN LOS ALIMENTOS

1. Estructura del agua
2. Propiedades del agua
3. El agua en los alimentos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE PROTEÍNAS

1. Aminoácidos
2. Pépticos
3. Proteínas
4. Análisis de aminoácidos
5. Propiedades funcionales de las proteínas
6. Alteración de las proteínas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DE ENZIMAS EN LOS ALIMENTOS

1. Enzimas: Nomenclatura y clasificación
2. Cinética química
3. Análisis de enzimas

4. Factores que influyen en la actividad enzimática
5. Algunos procesos importantes en los que están implicados enzimas
6. Análisis de enzimas en los alimentos
7. Utilización de enzimas en la industria alimentaria

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LÍPIDOS

1. Clasificación de lo lípidos
2. Análisis de lípidos
3. Lípidos en los alimentos
4. Alteraciones de lo lípidos
5. Química del proceso de grasas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANÁLISIS DE LOS CARBOHIDRATOS EN LOS ALIMENTOS

1. Estructura y propiedades
2. Monosacáridos derivados
3. Enlace glucosídico. Oligosacáridos y polisacáridos
4. Análisis de carbohidratos
5. Papel de los carbohidratos en los alimentos
6. Monosacáridos
7. Oligosacáridos
8. Derivados de los carbohidratos
9. Polisacáridos
10. Reacciones de los carbohidratos en los alimentos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. OTROS COMPONENTES EN LOS ALIMENTOS

1. Vitaminas
2. Minerales
3. Pigmentos
4. Edulcorantes no calóricos
5. Levaduras

