



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Master en Nanociencia y Nanotecnología + Titulación Universitaria





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos
Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir
Euroinnova

7 | Financiación
y Becas

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de

19

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

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



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

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova 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



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL 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 dónde, cuándo y cómo 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 EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

4. Calidad Aenor

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001



5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster 100 % sin intereses 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



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



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



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Master en Nanociencia y Nanotecnología + Titulación Universitaria



DURACIÓN



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**



**CREDITOS
6 ECTS**

Titulación

Gracias al master en nanociencia y nanotecnología podrás completar tu formación, desarrollando los conocimientos y habilidades profesionales adecuadas para especializarte en sectores como la electrónica molecular, el magnetismo molecular, la química supramolecular, la física de superficies o la ciencia de los materiales moleculares, entre otros.



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con Número de Documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXXXXXXXXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en

Granada, a (día) de (mes) del (año)

La Dirección General
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO

Sello

Firma del Alumno/a
NOMBRE DEL ALUMNO



La presente formación es parte del Plan de Formación de la Universidad de Granada y se imparte en el marco de la colaboración con el Instituto Europeo de Estudios de Estudios. El presente documento es un certificado de formación que acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Plan de Formación de la Universidad de Granada. El presente documento es un certificado de formación que acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Plan de Formación de la Universidad de Granada. El presente documento es un certificado de formación que acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Plan de Formación de la Universidad de Granada.

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

La nanociencia consiste en el estudio de los diversos procesos fundamentales que tienen lugar en estructuras de tamaños comprendidos entre los 1 a 100 nanómetros, y guarda una estrecha relación con la nanotecnología, que se basa en el uso de los conocimientos básicos de la nanociencia para llevar a cabo la manipulación y fabricación a escala nanométrica. Este ámbito de estudio supone el horizonte futuro en el desarrollo de una gran variedad de sectores e industrias, desde la comunicación hasta la energía pasando por la medicina, la manufactura, la construcción, el transporte, etc. A través del presente master en nanociencia y nanotecnología se ofrece al alumnado la formación adecuada para introducirse en uno de los sectores profesionales con mayor potencial de desarrollo a medio y largo plazo.

Objetivos

Entre los principales objetivos del master en nanociencia y nanotecnología podemos destacar los siguientes: Analizar las principales características de la física y química en la nanoescala. Conocer qué es la nanociencia y nanotecnología, y sus principales características. Analizar los nanomateriales: preparación, propiedades y aplicaciones. Conocer la nanotecnología farmacéutica. Estudiar la electrónica molecular y el nanomagnetismo. Comprender el funcionamiento del laboratorio químico.

Para qué te prepara

El master en nanociencia y nanotecnología se dirige a profesionales y estudiantes de ámbitos como la química, la física, diferentes ingenierías, ciencias relacionadas con el estudio y uso de materiales, la bioquímica, la farmacia o la medicina. En general, se dirige a cualquier persona que tenga interés en formarse en esta materia.

A quién va dirigido

Gracias al master en nanociencia y nanotecnología podrás completar tu formación, desarrollando los conocimientos y habilidades profesionales adecuadas para especializarte en sectores como la electrónica molecular, el magnetismo molecular, la química supramolecular, la física de superficies o la ciencia de los materiales moleculares, entre otros.

Salidas laborales

Tras finalizar la presente formación, habrás adquirido las competencias necesarias para ejercer profesionalmente en los siguientes sectores: Nanociencia, nanotecnología, laboratorio, industria, química, física, ingenierías, ciencia de materiales, bioquímica, farmacia, medicina, etc.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

PARTE 1. FÍSICA Y QUÍMICA EN LA NANOESCALA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NIVEL NANOSCÓPICO

1. Introducción a la nanoescala
2. Caracterización en la nanoescala
 1. - Espectroscopia aplicada a estudios en nanociencia
 2. - Nanoscopias
3. Tecnología a nanoescala
 1. - Nanociencia
 2. - Nanotecnología
 3. - Diferencias entre nanociencia y nanotecnología

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FÍSICA Y QUÍMICA

1. Comparación de la física y la química
2. Mecánica clásica
 1. - Aproximaciones de la mecánica clásica
 2. - Principios básicos
3. Mecánica cuántica
 1. - Relatividad y mecánica cuántica
4. Nanomateriales
 1. - Identificar nanomateriales
 2. - Medir la exposición a nanomateriales
 3. - Evaluar riesgos derivados de los nanomateriales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIA Y PARTÍCULAS

1. Materia
 1. - Propiedades de la materia
 2. - Estados de la materia
 3. - Cambios de estado
2. Partículas
 1. - Tipos de partículas
 2. - Partículas elementales
 3. - Tabla periódica
3. Enlaces atómicos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BIOLOGÍA MOLECULAR Y OTRAS CIENCIAS

1. Biología molecular
2. Base molecular de la vida
3. Compuestos orgánicos
 1. - La estructura del ADN
 2. - Características de un compuesto orgánico

[Ver en la web](#)



3. - Diferencias entre Compuestos Orgánicos y Compuestos Inorgánicos
4. Nanobiología

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FUNDAMENTOS DE LA NANOTECNOLOGÍA

1. Aplicaciones de la nanotecnología
 1. - Tipos de nanotecnología
 2. - Ejemplos y aplicaciones de la nanotecnología
 3. - La nanotecnología en el futuro
2. La nanotecnología en el día a día
3. El tamaño y su efecto en las propiedades de los nanosistemas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NANOMÁQUINAS Y NANOESTRUCTURAS

1. Nanodispositivos
 1. - Historia
 2. - Aplicaciones de los nanodispositivos
2. Nanoestructuras
3. Motores moleculares y nanomáquinas
4. Bionanotecnología

PARTE 2. NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CULTURA INNOVADORA Y CULTURA EMPRESARIAL

1. La innovación
 1. - Modelos de innovación
2. Cultura empresarial
 1. - Modelos de cultura empresarial
3. Cultura innovadora

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INNOVACIÓN Y PROSPECTIVA TECNOLÓGICA

1. Tecnología
2. Tipos de tecnologías
3. Innovación tecnológica en la empresa
 1. - Principales características y tecnologías de la prospectiva económica
 2. - Técnicas más empleadas en el proceso de prospección económica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACERCAMIENTO A LA NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA

1. ¿Qué es la nanotecnología?
 1. - Significado de nano
2. Historia de la nanotecnología
3. Orígenes de la nanotecnología

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EVOLUCIÓN DE LA MICROSCOPIA

1. Microscopía óptica y electrónica
2. Microscopio de campo cercano (SPM)

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

1. - Microscopio de Efecto Túnel (STM)
 2. - Microscopio de Fuerzas Atómicas (AFM)
 3. - Problemas del microscopio de campo cercano
3. Manipulación de la materia con microscopios

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIONES DE LA NANOTECNOLOGÍA

1. Nanomateriales
2. Nanoelectrónica
3. Nanobiotecnología y nanomedicina
4. Nanotecnología como proceso
5. El nano-mercado

UNIDAD DIDÁCTICA 6. UNIÓN DE CONOCIMIENTOS

1. Olas de desarrollo y conocimiento
2. La convergencia de conocimientos
3. El papel de la nanotecnología en el desarrollo sostenible
4. Introducción de la nanotecnología en la cultura

PARTE 3. NANOMATERIALES: PREPARACIÓN, PROPIEDADES Y APLICACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS NANOMATERIALES

1. Nanomateriales: Definiciones y conceptos básicos
 1. - Identificación de nanomateriales
 2. - Exposición a nanomateriales
2. Métodos de caracterización de nanomateriales
 1. - Microscopía electrónica
 2. - Microscopía de proximidad
3. Tipos de nanomateriales
 1. - Nanocompuesto
 2. - Nanopartículas
 3. - Nanotubos
 4. - Materiales nanoporosos
 5. - Nanocopas
 6. - Nanoestructuras biológicas
4. Uso de nanomateriales
 1. - Sensores
 2. - Heteroestructuras magnetoresistivas: electrónica de espín
 3. - Catálisis y separación
 4. - Nanoelectrónica
 5. - Otras aplicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASES DE NANOMATERIALES

1. Clasificación de los nanomateriales

[Ver en la web](#)



2. Nanomateriales 0D
 1. - Virus: estructura y propiedades
3. Nanomateriales 1D
 1. - Introducción a los nanotubos de carbono
 2. - Aplicaciones biológicas de los NTC's
4. Nanomateriales 2D
 1. - Grafeno: el primer ejemplo de nanomaterial 2D
 2. - Nanomateriales 2D inorgánicos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS NANOMATERIALES

1. Nanomateriales: procedimiento de obtención
2. Producción de nanomateriales
 1. - Métodos de síntesis de nanopartículas
 2. - Incorporación del nanomaterial al producto intermedio o final
 3. - Utilización profesional de productos que contienen nanomateriales
 4. - Eliminación de residuos
 5. - Operaciones de mantenimiento
3. Herramientas y técnicas
4. Nanocompuestos poliméricos
5. Aplicaciones de los nanomateriales
 1. - Nanotecnología aplicada al envasado de alimentos
 2. - Nanotecnología aplicada a la administración de fármacos
 3. - Nanotecnología aplicada a la terapia del cáncer

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON NANOMATERIALES

1. Riesgos relacionados con los nanomateriales
 1. - Riesgos para la salud
 2. - Riesgos para la seguridad
2. Evaluación de riesgos
 1. - Identificación de peligros
 2. - Estimación y valoración de los riesgos
 3. - Actualización y revisión de la evaluación de riesgos
3. Métodos cualitativos de evaluación
4. Medidas preventivas
 1. - Prevención en la fase de diseño
 2. - Medidas de prevención y protección
 3. - Gestión de residuos
5. Equipos de protección individual
 1. - Equipos de protección respiratoria
 2. - Protección ocular
 3. - Ropa de protección
 4. - Guantes de protección

PARTE 4. NANOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA NANOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

1. Nanomedicina
 1. - Del metro al nanómetro
 2. - Potencial de la nanomedicina
2. Nanotecnología farmacéutica
 1. - Nanosistemas de liberación de fármacos
3. Formas galénicas
 1. - Formas sólidas
 2. - Formas líquidas
 3. - Soluciones gaseosas
4. Administración de fármacos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NANOSISTEMAS TERAPÉUTICOS

1. Nanofarmacia
2. Área de nanosistemas terapéuticos
 1. - Nanofarmacología - Nanomedicina
3. Liberación de fármacos
 1. - Formas farmacéuticas de liberación modificada (FLM)
 2. - Ventajas teóricas de las FLM
4. Excipientes y biomateriales
 1. - Tipos de biomateriales
 2. - Biopolímeros

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INDUSTRIA MÉDICA Y FARMACÉUTICA DE LOS NANOSISTEMAS TERAPÉUTICOS

1. Nanomedicinas en el mercado
 1. - Proceso de comercialización de los medicamentos
 2. - Nanomedicinas comercializadas
2. Nanodiagnóstico mediante quantum dots
 1. - Sintetizar un Punto Cuántico
 2. - Puntos cuánticos en Biomedicina
3. Técnicas convencionales para la detección de microorganismos
4. Sensores químicos
5. Técnicas de amplificación de ADN
6. Aplicación clínica de la terapia génica
 1. - Terapia génica ex vivo
 2. - Terapia génica in vivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NANOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA Y DESARROLLO DE MEDICAMENTOS

1. Nanotecnologías aplicadas a los productos farmacéuticos
2. Abordaje de la enfermedad
 1. - Los virus y la nanomedicina
3. Farmacoterapia actual y desarrollo de medicamentos
 1. - Creación de un medicamento
 2. - Proceso LADME
4. Dosificación
 1. - Dosis habituales. Márgenes terapéuticos.

[Ver en la web](#)



2. - Individualización de la dosis
3. - Detección de problemas en la dosificación
5. Métodos para mejorar la acción de los fármacos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AVANCES EN NANOFARMACOTERAPIA

1. Nanoterapias en el campo de la biomedicina
 1. - Los avances más prometedores en el campo de la nanoterapia
 2. - Nanopartículas aprobadas actualmente para su uso en clínica
2. Ensayos clínicos
 1. - Polímeros
 2. - Micelas
 3. - Liposomas
 4. - Proteínas
 5. - Nanocristales
 6. - Partículas inorgánicas
3. Futuro de los nanomedicamentos
 1. - Nanomateriales nuevos
 2. - Teranóstica y nanomedicina personalizada
4. Conclusiones y perspectivas futuras

PARTE 5. ELECTRÓNICA MOLECULAR Y NANOMAGNETISMO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA MOLECULAR

1. Clasificación de compuestos orgánicos
 1. - Moléculas orgánicas naturales.
 2. - Moléculas orgánicas artificiales.
2. Escala molecular
3. Hamiltoniano molecular
4. Aproximación de Born-Oppenheimer

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS EMPLEADAS EN ELECTRÓNICA MOLECULAR

1. Medios
2. Técnicas
3. Espectroscopia molecular
 1. - Regiones del espectro y tipos de espectroscopias
 2. - Espectroscopia de rotación
 3. - Espectroscopia de vibración
 4. - Espectroscopia electrónica
 5. - Espectroscopia fotoelectrónica
4. Inconvenientes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INVESTIGACIÓN DE NANOESTRUCTURAS MAGNÉTICAS

1. Nanoescala

[Ver en la web](#)



2. Nanoestructuras
3. Propiedades magnéticas de los materiales
 1. - Imanes
 2. - Fuerzas magnéticas
4. Nanoestructuras magnéticas
 1. - Primeras aplicaciones
 2. - Ciencias de la vida y biotecnología

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MOLÉCULAS DIATÓMICAS

1. Términos espectroscópicos moleculares
2. Estados electrónicos de moléculas diatómicas homonucleares
 1. - Molécula de H₂:
 2. - Molécula de He₂
 3. - Molécula de N₂
 4. - Molécula de O₂:
3. Moléculas diatómicas heteronucleares

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MÉTODOS DE COMBINACIÓN LINEAL

1. Tipos de Orbitales
2. Teoría del Enlace de Valencia
3. Método de los Orbitales Moleculares
4. Método de interacción de configuraciones (CI)

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NANOMATERIALES

1. Identificación de los nanomateriales
2. Medición
3. Riesgos
 1. - Riesgos a la salud
 2. - Efectos medioambientales
 3. - Evaluación de riesgos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. NANOMAGNETISMO

1. Tipos
2. Síntesis
 1. - Co-precipitación
 2. - Descomposición térmica
 3. - Microemulsión
 4. - Síntesis de pulverización de la llama
3. Aplicaciones

PARTE 6. LABORATORIO QUÍMICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA INDUSTRIA QUÍMICA

1. Conceptos básicos en industria química

[Ver en la web](#)



1. - Características de la industria química
2. Evolución de los productos químicos y de procesos de fabricación
3. Ejemplos característicos de la industria química
4. La energía en la industria química
 1. - Combustibles fósiles
 2. - Energías alternativas
 3. - Energía nuclear de fisión
 4. - Reciclado químico de residuos plásticos y concepto de economía circular
5. Diseño de reactores químicos
 1. - Diseño de reactores ideales
 2. - Tipos de reactores ideales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS

1. Introducción a las materias primas y los productos químicos
2. Materias primas
 1. - Materias primas básicas
 2. - Materias primas intermedias
3. Pictogramas e indicaciones de las etiquetas de productos químicos
 1. - Clasificación de los productos químicos
 2. - Frases de riesgo y seguridad
 3. - Normativa de aplicación relacionada con el etiquetado
 4. - Etiquetado de sustancias y mezclas peligrosas
4. Características y denominación de los productos y reactivos químicos más comunes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EQUIPOS Y MATERIALES DEL LABORATORIO QUÍMICO

1. Estructura típica de un laboratorio. Mobiliario de laboratorio
2. Aparatos de un laboratorio químico
 1. - Pipetas y material volumétrico. Tipos y mantenimiento
 2. - Balanzas
3. Materiales de laboratorio químico
 1. - Tipos de materiales de laboratorio
 2. - Sistemas de clasificación y ordenación de materiales y reactivos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES AUXILIARES DEL LABORATORIO QUÍMICO

1. Sistemas de calefacción
 1. - Calentamiento directo
 2. - Calentamiento indirecto
2. Sistemas de refrigeración en el laboratorio
 1. - Formas de obtención de bajas temperaturas
 2. - Mezclas frigoríficas
 3. - Máquinas frigoríficas
 4. - Mantenedores de frío
3. Sistemas de producción de vacío en el laboratorio
4. Tratamiento de agua para su uso en el laboratorio
5. Instrumentos para la realización de análisis químicos
6. Equipos para la separación de mezclas
7. Procedimientos para la preparación y acoplamiento de materiales y equipos

[Ver en la web](#)



UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y MUESTRAS PARA UN ANÁLISIS QUÍMICO

1. Preparación de disoluciones y diluciones
 1. - Clasificación de muestras y analitos
 2. - Tamaño de muestras y nivel de analito
 3. - Límite de detección
2. Clasificación de reactivos químicos
3. Mantenimiento, preparación y uso de equipos de laboratorio químico
 1. - Errores determinados e indeterminados
 2. - Ensayos estadísticos y análisis de errores
 3. - Cálculo de incertidumbre
 4. - Trazabilidad
4. Calibración de equipos
 1. - Norma ISO 17025

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS QUÍMICO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

1. Pruebas cualitativas inorgánicas y orgánicas
 1. - Técnicas separativas
 2. - Tiempo y temperaturas de digestiones
 3. - Polaridad
 4. - Medida de pH
2. Aplicación de los métodos volumétricos de análisis
 1. - Neutralización
 2. - Oxidación-reducción
 3. - Precipitación
 4. - Formación de complejos
3. Empleo de los métodos gravimétricos de análisis
 1. - Aplicaciones de las gravimetrías
4. Elaboración de informes
 1. - Técnicas de documentación y comunicación
 2. - Bases metodológicas de la elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 7. FENÓMENOS DEL TRANSPORTE QUÍMICO

1. Introducción a los fenómenos de transporte
2. Transferencia de cantidad de movimiento
 1. - Propiedades generales de los fluidos
 2. - Ley de Newton de la viscosidad
 3. - Operaciones básicas en ingeniería química basadas en el transporte de cantidad de movimiento
3. Transferencia de energía y calor
 1. - Mecanismos de transmisión de calor
 2. - Intercambiadores de calor
 3. - Operaciones básicas en ingeniería química basadas en el transporte de cantidad de movimiento
 4. - Balance de energía
4. Transferencia de materia
 1. - Primera y segunda ley de Fick
 2. - Balance de materia

[Ver en la web](#)



3. - Operaciones básicas en ingeniería química basadas en el transporte de materia

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS

1. Introducción en la tecnología de membranas
 1. - Principio de ósmosis
 2. - Clasificación de los procesos de separación mediante membranas de acuerdo al tamaño de poro
 3. - Ventajas de la separación por membranas
 4. - Flujo frontal y flujo tangencial
2. Tipos de membrana y módulos de filtración
 1. - Transporte a través de membranas porosas: flujo capilar
 2. - Transporte a través de membranas densas: modelo de disolución-difusión
 3. - Configuraciones de membrana
3. Fenómenos limitantes
 1. - Concentración de polarización
 2. - Fouling o ensuciamiento
4. Aplicaciones
 1. - Electrodialisis y sus aplicaciones
 2. - Ósmosis inversa y desalinización de agua de mar
 3. - Biorreactores de membrana para la reutilización de aguas residuales urbanas
 4. - Desinfección y esterilización
 5. - Permeación de vapor: tratamiento de compuestos volátiles en emisiones

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TECNOLOGÍA DE PARTÍCULAS

1. Introducción a la tecnología de partículas
 1. - Formas de las partículas
 2. - Tamaño de partículas
 3. - Cambios de tamaño
 4. - Asociación entre partículas
2. Operaciones con partículas sedimentales
 1. - Sedimentación como técnica de separación
 2. - Agregados de partículas y procesos de floculación
 3. - Fluidización de sólidos
3. Operaciones con partículas no sedimentales (nieblas)
 1. - Filtro de mangas
 2. - Precipitadores electrostáticos
 3. - Lavadores de gases o Scrubbers
4. Aplicaciones
 1. - Fabricación de fertilizantes
 2. - Sedimentación para el tratamiento de aguas residuales
 3. - Extracción de aceites de semillas oleaginosas

UNIDAD DIDÁCTICA 10. TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

1. Trazabilidad y seguridad alimentaria
 1. - Responsabilidades
 2. - Análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC)
2. Biotecnología y alimentos prebióticos, probióticos, simbióticos y enriquecidos

[Ver en la web](#)



1. - Microorganismos y alimentos fermentados
 2. - Uso de microorganismos fermentadores
 3. - Biotecnología de probióticos
 4. - Biotecnología de prebióticos
 5. - Biotecnología en alimentos simbióticos
 6. - Biotecnología en alimentos enriquecidos
3. Contaminación de alimentos mediante microorganismos y su control
 1. - Origen de la contaminación de los alimentos
 2. - Técnicas de conservación de alimentos
 4. Técnicas bioquímicas para garantizar la seguridad alimentaria

UNIDAD DIDÁCTICA 11. SEGURIDAD EN EL ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

1. Introducción a conceptos básicos
 1. - Operaciones en el almacén
 2. - Almacenamiento de productos peligrosos
2. Instalaciones de seguridad
 1. - Identificación y clasificación de peligros y riesgos asociados
 2. - Análisis de riesgos
3. Operaciones y mantenimiento
4. Revisiones periódicas
5. Símbolos e indicadores de peligro

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!

!Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 +34 958 050 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group