ESIBE
ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

Titulación expedida por Escuela Iberoamericana de Postgrado

Maestría en Diseño Mediante Nuevos Materiales

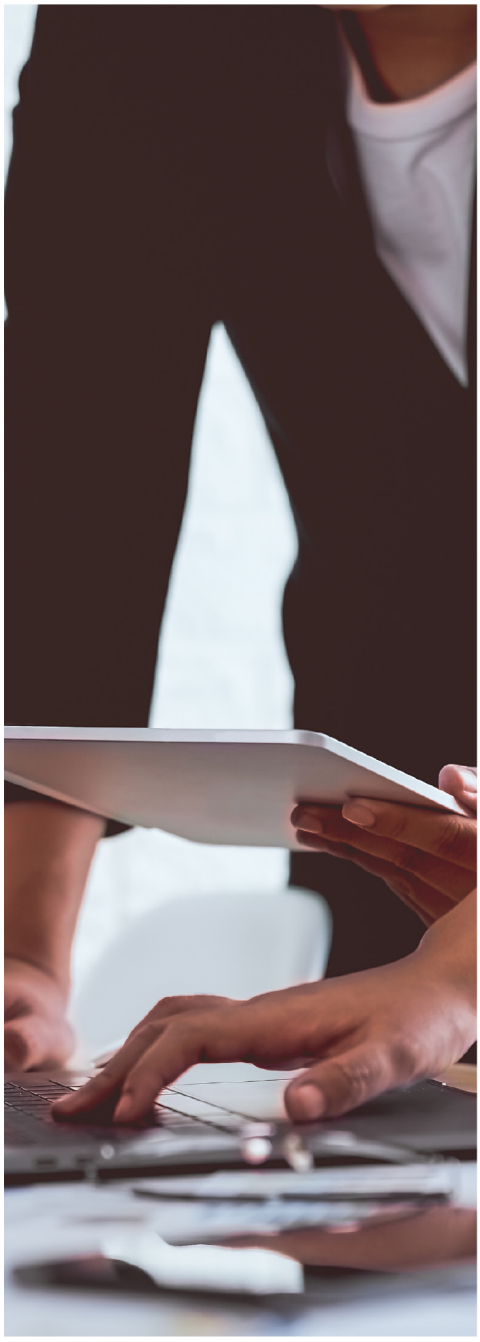
AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 IQNET LTD

ALIANZA ESIBE Y UNIVERSIDAD DEL NORTE

ESIBE, Escuela Iberoamericana de Postgrado colabora estrechamente con la Universidad del Norte con el objetivo de **democratizar el acceso a la educación y apostar por la implementación de la tecnología en el sector educativo.** Para cumplir con esta misión, ambas entidades aúnan sus conocimientos y metodologías de enseñanza, logrando así una formación internacional y diferenciadora.

Esta suma de saberes hace que el proceso educativo se enriquezca y ofrezca al alumnado una oferta **variada, plural y de alta calidad.** La formación aborda materias desde un enfoque técnico y práctico, buscando contribuir al desarrollo de las capacidades y actitudes necesarias para el desempeño profesional.

ACREDITACIONES



Escuela Iberoamericana de Formación en línea.

ESIBE nace con la misión de crear un punto de encuentro entre Europa y América. Desde hace más de 18 años trabaja para cumplir con este reto, teniendo como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de ambos continentes a través de programas de master, masters oficiales, master universitarios y maestrías.

ESIBE cuenta con Euroinnova e INESEM como entidades educativas de formación online colaboradoras, trabajando unidas para brindar nuevas oportunidades a sus estudiantes. Gracias al trabajo conjunto de estas instituciones, se ha conseguido llevar un modelo pedagógico único a miles de estudiantes y se han trazado alianzas estratégicas con diferentes universidades de prestigio.

ESIBE se sirve de la Metodología Active, una forma de adquirir conocimientos diferente que prima el aprendizaje personalizado atendiendo al contexto del estudiante, a sus objetivos y a su ritmo de aprendizaje. Para conseguir ofrecer esta forma particular de aprender, la entidad educativa se sirve de la Inteligencia Artificial y de los últimos avances tecnológicos.

ESIBE apuesta por ofrecer a su alumnado una formación de calidad sin barreras físicas, aprendiendo 100 % online, de forma flexible y adaptada a las necesidades e inquietudes del alumnado.

¡Aprende disfrutando de una experiencia que se adapta a ti!

VALORES

Los valores sobre los que se asienta Euroinnova son:

1

Accesibilidad
Somos cercanos y comprensivos, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

2

Honestidad
Somos claros y transparentes, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

3

Practicidad
Formación práctica que suponga un aprendizaje significativo. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

4

Empatía
Somos inspiracionales y trabajamos para entender al alumno y brindarle así un servicio pensado por y para él.

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas más de **300.000 alumnos** provenientes de los cinco continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.

Maestría en Diseño Mediante Nuevos Materiales

DURACIÓN
1500 horas

MODALIDAD
Online

ACOMPAÑAMIENTO PERSONALIZADO

TITULACIÓN

Titulación de Maestría en Diseño Mediante Nuevos Materiales con 1500 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO).

ESIBE
Escuela Iberoamericana de Postgrado
NOMBRE DEL ALUMNO/A
Acción Formativa
Con un nivel de aprovechamiento (CALIFICACIÓN)

DESCRIPCIÓN

El sector industrial demanda constantemente nuevos diseños de productos y mejoras de productos existentes con la aplicación de nuevos materiales para conseguir un producto competitivo con criterios de calidad y eficiencia, para ello se demanda de personal cualificado y formado en estas tecnologías. Con el estudio de la Maestría en Diseño mediante Nuevos Materiales tendrás conocimientos sobre el diseño industrial y el desarrollo de productos, aplicando tecnologías y nuevos materiales de última generación en busca de diseños eficientes en un ambiente competitivo. Contarás con contenido gráfico adecuado, un equipo de profesionales con el que podrás resolver las consultas que te surjan. Y podrás avanzar en la formación adaptándote a tus horarios y necesidades.

OBJETIVOS

- Aprender las principales técnicas de diseño industrial en nuevos productos con aplicación de nuevos materiales.
- Conocer las innovaciones en los materiales utilizados en el sector industrial y sus aplicaciones principales.
- Aplicar la tendencia de las tecnologías, nuevos materiales y desarrollo de productos en sectores competitivos y globalizados.
- Adquirir conocimientos de los nuevos materiales como son: cerámicos, refractarios, biocompatibles, nanomateriales.
- Clasificar los materiales biocompatibles para sus aplicaciones y utilidades adecuadas.
- Preparación y aplicación de nanomateriales en sectores industriales para el desarrollo de nuevos productos.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Esta Maestría en Diseño mediante Nuevos Materiales está dirigido a diseñadores técnicos en la rama industrial, departamentos de desarrollo de productos investigación y desarrollo, así como trabajadores que integren en los procesos de fabricación nuevas tecnologías y nuevos materiales en un sector competitivo y globalizado.

PARA QUÉ TE PREPARA

Con esta Maestría en Diseño mediante Nuevos Materiales podrás desarrollar trabajos de diseño de productos con la aplicación de nuevos materiales para cubrir o mejorar cualidades de productos mediante aplicación de nuevas tecnologías y materiales que proporcionan productos más eficientes y competitivos en su sector. Estarás preparado para aplicar nuevos materiales en distintos sectores en busca nuevos diseños y mejoras de productos existentes.

Programa Formativo

MÓDULO 1. DISEÑO INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS GENERALES SOBRE DISEÑO INDUSTRIAL

1. Definir el producto
2. La creatividad
3. Propuesta de solución factible
4. Diseño en detalle y documentado

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DEL DESARROLLO DEL PRODUCTO

1. La gestión de datos del proceso de desarrollo del producto
2. Sistemas de Workflow
3. Gestión de datos del producto. Product Data Management (PDM)
4. Gestión del ciclo de vida del producto. Product Lifecycle Management (PLM)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

1. Tipos de vigilancia tecnológica
2. Aspectos esenciales de la vigilancia tecnológica
3. Búsqueda de información
4. Implantación de la vigilancia tecnológica

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESTUDIO DE LA TENDENCIA TEGNOLÓGICA

1. Concepto y nociones esenciales de la prospectiva tecnológica
2. Tipología de técnicas para la prospectiva tecnológica
3. Requisitos de implantación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EL BENCHMARKING

1. Importancia del benchmarking
2. Delimitación y beneficios del benchmarking
3. Clasificación de las técnicas benchmarking
4. Requisitos y etapas del benchmarking

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LA CADENA DE VALOR

1. Origen del término Cadena de Valor
2. Análisis de la Cadena de Valor
3. Actividades de valor y margen
4. Clasificación de Cadenas de Valor
5. Fases de la creación de la Cadena de Valor

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTERPRETACIÓN DE PLANOS PARA EL MECANIZADO

1. Representación espacial y sistemas de representación
2. Métodos de representación
3. Vistas, cortes y secciones
4. Normas de representación
5. Tolerancias dimensionales y geométricas
6. Calidades superficiales

MÓDULO 2. INGENIERÍA SIMULTÁNEA CONCURRENTE Y COLABORATIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTEXTO DE LA INGENIERÍA SIMULTANEA Y CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO

1. Antecedentes y surgimiento de las técnicas de ingeniería simultanea
2. Control de la producción desde el diseño
3. Diseño para seis sigma DFSS
4. Definición y tendencias de la Ingeniería Concurrente
5. Ingeniería convencional VS ingeniería concurrente
6. Fundamentos y elementos comunes las herramientas de la ingeniería concurrente: las T´s
7. Ciclo de vida del producto
8. Herramientas “Disign for X”
9. Ejemplos de aplicación de la ingeniería simultanea

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONFIGURACIÓN DE PRODUCTO Y DISEÑO DE CONFIGURACIÓN

1. Bases y antecedentes sobre el diseño de configuración
2. Tipos de actividades de configuración
3. Diseño de configuración de sistemas complejos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISEÑO PARA FABRICACIÓN Y MONTAJE DFMA

1. Fundamentos del Diseño para fabricación y montaje (DFMA)
2. Guía de diseño para montaje o ensamble (DFA)
3. Guía de diseño para fabricación (DFM)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS PARA EL DISEÑO PARA FABRICACIÓN Y MONTAJE DFMA

1. Identificación de las funciones de una máquina
2. Normalización de materiales y procesos: tecnología de grupos
3. Simplificación teniendo en cuenta la sinergia entre el material y el proceso
4. Gestión de preconformados en el diseño para fabricación y montaje
5. Utilización de uniones fijas
6. Utilización de uniones móviles
7. Diseño apropiado de la disposición de conjunto: construcción diferencial, integral y

compuesto
8. Contabilización de los procesos asociados y del material utilizado

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IMPLANTACIÓN DE LA INGENIERÍA CONCURRENTE E IMPORTANCIA DE LA CADENA DE PROVEEDORES

1. Implantación de la ingeniería concurrente en una empresa
2. Metodologías de implantación en organizaciones
3. Organización de la ingeniería concurrente en el seno de la empresa
4. La cadena de proveedores en la ingeniería concurrente (Supply Chain)
5. Puntos destacables de la supply chain
6. La cadena de proveedores como una de las tres dimensiones de la ingeniería concurrente

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTEGRACIÓN DE LA INGENIERÍA CONCURRENTE CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

1. Paralelismos entre calidad e ingeniería simultánea
2. Herramientas de mejora de la calidad
3. El aseguramiento de la calidad: la ISO y PDCA
4. La gestión de la calidad total: EFQM
5. Diagrama Causa-Efecto
6. Diagrama de Pareto
7. Círculos de Control de Calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GESTIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO EN INGENIERÍA SIMULTÁNEA

1. Hacia la gestión de equipos de trabajo concurrentes
2. Tipos de equipos en el proceso de desarrollo de producto
3. Características de los equipos en la ingeniería concurrente
4. Gestión de equipos multidisciplinares

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MÉTODOS Y APLICACIONES DIGITALES COLABORATIVAS

1. Procesos de desarrollo y herramientas digitales
2. Herramientas funcionales
3. Metodologías funcionales
4. Herramientas groupware: colaboración, comunicación e interacción
5. Herramientas de coordinación
6. Herramientas de administración de información y conocimiento
7. Integración de las herramientas en ambientes colaborativos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. GESTIÓN DEL DESARROLLO DEL PRODUCTO

1. La gestión de datos del proceso de desarrollo del producto
2. Sistemas de Workflow
3. Gestión de datos del producto Product Data Management (PDM)
4. Gestión del ciclo de vida del producto Product Lifecycle Management (PLM)

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MODELADO DE LA FÁBRICA VIRTUAL

1. La fabricación digital
2. Alcance del concepto de fabricación digital
3. Áreas de aplicación de las herramientas de fabricación virtual
4. Metodología de modelación y simulación de celdas de fabricación

MÓDULO 3. HERRAMIENTAS EN LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN: INGENIERÍA INVERSA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿CÓMO SE GESTIONA LA INNOVACIÓN?

1. Definición de la gestión de la innovación
2. Concepto y tipos de innovación
3. Fundamentos de la innovación tecnológica
4. El proceso de I+D+I y modelos de gestión
5. Agentes, actividades y técnicas de gestión de la innovación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. VIGILANCIA TECNOLÓGICA

1. Tipos de vigilancia tecnológica
2. Aspectos esenciales de la vigilancia tecnológica
3. Búsqueda de información
4. Implantación de la vigilancia tecnológica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTUDIO DE LA TENDENCIA TEGNOLÓGICA

1. Introducción
2. Concepto y nociones esenciales de la prospectiva tecnológica
3. Tipología de técnicas para la prospectiva tecnológica
4. Requisitos de implantación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL BENCHMARKING

1. Importancia del benchmarking
2. Delimitación y beneficios del benchmarking
3. Clasificación de las técnicas benchmarking
4. Requisitos y etapas del benchmarking

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LA CADENA DE VALOR

1. Origen del término Cadena de Valor
2. Análisis de la Cadena de Valor
3. Actividades de valor y margen
4. Clasificación de Cadenas de Valor
5. Fases de la creación de la Cadena de Valor

MÓDULO 4. TÉCNICO EN MATERIALES REFRACTARIOS Y CERÁMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES REFRACTARIOS Y CERÁMICOS

1. Aproximación y Conceptos claves a los materiales refractarios y cerámicos
2. Historia de los materiales refractarios
3. Usos e importancia de los materiales refractarios
4. Clasificación de los materiales refractarios y cerámicos
5. Compuestos cerámicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA DE LOS REFRACTARIOS

1. Características estructurales de los materiales refractarios
2. Enlace químico y estructura
3. Tamaño de grano

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSFORMACIONES DE LOS MATERIALES REFRACTARIOS

1. Formas polimórficas y sus transformaciones
2. Transformaciones difusionales
3. Transformaciones por desplazamiento
4. Reforzamiento de cerámicas y su clasificación
5. Valor de la tenacidad en refractarios y cerámico

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENLACE O AGLOMERACIÓN

1. Introducción
2. Enlace o aglomeración cerámica, hidráulica, orgánica y química
3. Sinterización cerámica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROPIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS DE LOS REFRACTARIOS

1. Propiedades del material refractario ideal y del refractario aislante ideal. Características y propiedades de los materiales refractarios
2. Composición química
3. Temperatura de fusión y ablandamiento
4. Densidad
5. Porosidad y permeabilidad
6. Dilatación lineal
7. Calor específico
8. Capacidad calorífica, conductividad térmica y conductividad eléctrica

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS REFRACTARIOS

1. Constantes elásticas
2. Refractariedad o resistencia piroscópica
3. Ensayos de resistencia a (compresión) mecánica

4. Resistencia mecánica en frío
5. Ensayo de tenacidad a la fractura
6. Resistencia mecánica en caliente
7. Resistencia al ataque químico
8. Resistencia al ataque por escorias
9. Resistencia al choque térmico
10. Resistencia a la oxidación y a la reducción y a la deformación bajo carga (Creep)

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CRITERIOS PARA EL DISEÑO CON MATERIALES CERÁMICOS

1. Normas y criterios para la selección de los materiales cerámicos
2. Paradoja del límite elástico
3. Criterios de resistencia en frío y caliente
4. Modelos de comportamiento viscoelástico de materiales

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CORROSIÓN DE REFRACTARIOS Y CERÁMICOS

1. Consideraciones termodinámicas
2. Consideraciones cinéticas de corrosión
3. Efectos de la transferencia de calor sobre la corrosión
4. Mecanismos de corrosión. Modelo de desgaste nodal. Causas del desgaste
5. Ensayos de corrosión

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MATERIALES DEL SISTEMA SÍLICE-ALÚMINA

1. Refractarios de sílice
2. El estado vítreo
3. Vidrios de sílice
4. Refractarios sílico-aluminosos, propiedades y aplicaciones
5. Reología de las arcillas
6. Sialones
7. Propiedades y aplicaciones de los refractarios aluminosos y de coridón

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MATERIALES BÁSICOS Y ESPINELAS

1. Historia de los refractarios básicos
2. Refractarios de magnesita
3. Refractarios de dolomía
4. Propiedades y aplicaciones de las espinelas

UNIDAD DIDÁCTICA 11. MATERIALES CARBONOSOS

1. Materiales de carbono-grafito
2. Materiales de carbono-diamante
3. Materiales compuestos de matriz cerámica
4. Nanomateriales

UNIDAD DIDÁCTICA 12. MATERIALES BASE SILICIO

1. Materiales de carburo de silicio
2. Materiales de nitruro de silicio

UNIDAD DIDÁCTICA 13. ESTADÍSTICA DE WEIBULL

1. Materiales base circonio
2. Materiales de silicato de circonio
3. Materiales de óxido de circonio
4. Barreras térmicas

MÓDULO 5. MATERIALES BIOCOMPATIBLES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES BIOCOMPATIBLES

1. Concepto de material biocompatible
2. Desarrollo en el ámbito de materiales biocompatibles
3. Concepto de compatibilidad biológica
4. Formas de uso de materiales biocompatibles
5. Primeros datos sobre el uso de materiales biocompatiles
6. Desarrollo de estos materiales con el paso de los años
7. Componentes procedentes de fuentes biológicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES POLIMÉRICOS

1. Concepto de material polimérico
2. Características de los materiales poliméricos
3. Clasificación de biopolímeros
4. Materiales poliméricos industriales
5. Utilidad de los biopolímeros en biomedicina

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y CUALIDADES

1. Naturaleza de los elementos
2. Características físicas y químicas
3. Características mecánicas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

1. Elementos de uso más frecuente
2. Elementos férreos
3. Elementos no férreos
4. Elementos metálicos
5. Elementos no metálicos
6. Biopolímeros
7. Cerámicas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMBINACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS

1. Naturaleza de las combinaciones metálicas. Aleaciones
2. Cualidades de la combinación de materiales metálicos
3. Tipos de aleaciones
4. Mezcla de metales con densidad inferior a la del acero
5. Materiales que combinan Cobre con otros metales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MATERIALES

1. Procesamiento de materiales
2. Tejidos cutáneos sintéticos
3. Carticel
4. Alteraciones del tejido óseo
5. Órganos de origen sintético compatibles con tejidos biológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. UTILIDADES DE LOS MATERIALES BIOCOMPATIBLES

1. Material ortopédico en la articulación de la cadera
2. Reemplazo de la articulación de la rodilla
3. Materiales usados en el reemplazo de válvulas en miocardio
4. Sustitución de piezas dentales
5. Columna vertebral

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CIRCUNSTANCIA ACTUAL

1. Pros y contras de los materiales biocompatibles en función del área y el tipo
2. Contribuciones de la química macromolecular. Creación de materiales
3. Requisitos formativos para la creación de materiales biocompatibles

MÓDULO 6. NANOMATERIALES: PREPARACIÓN, PROPIEDADES Y APLICACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS NANOMATERIALES

1. Nanomateriales: Definiciones y conceptos básicos
2. Métodos de caracterización de nanomateriales
3. Tipos de nanomateriales
4. Uso de nanomateriales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASES DE NANOMATERIALES

1. Clasificación de los nanomateriales
2. Nanomateriales 0D
3. Nanomateriales 1D