

Máster online 100%

Máster en Tecnologías Energéticas + 60 Créditos ECTS

Structuralia

Máster online 100%

Máster en Tecnologías Energéticas + 60 Créditos ECTS

Modalidad
Online

Idiomas
Español

Duración
1500 horas (60 ECTS)

Sin Límite
Asistente IA

¿Incluye prácticas?
NO

Instituciones Educativas

Structuralia Engineering eLearning

UNIVERSIDAD NEBRIJA

Resumen

Profundizarás en el rol estratégico del hidrógeno verde como vector energético, desde su generación y almacenamiento hasta sus diversas aplicaciones en la producción eléctrica y otras industrias, abordando las instalaciones específicas. Analizarás los procesos de refino de petróleo, los esquemas y productos derivados, y explorarás el futuro de los biocombustibles avanzados y la evolución de la industria petrolera en el contexto de la transición energética. Este programa te permitirá comprender la cadena de valor del gas natural licuado y su impacto en el suministro global, desde la extracción hasta la distribución. Desarrollarás competencias avanzadas en el diseño y optimización de sistemas fotovoltaicos, utilizando herramientas especializadas como PVsyst, y aplicarás técnicas de micrositing para la planificación eficiente de parques eólicos. Integrarás soluciones hidroeléctricas con un enfoque medioambiental riguroso, y explorarás la generación térmica convencional, así como otras energías renovables alternativas. Te prepararás

para liderar la implementación de soluciones innovadoras y sostenibles, anticipando los desafíos de la demanda de nuevas tecnologías en el ámbito de la transición energética global.

Temario

MÓDULO 1. EL HIDRÓGENO COMO VECTOR ENERGÉTICO

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. ENERGÍA E HIDRÓGENO

1. Historia del hidrógeno
2. ¿Qué es el hidrógeno?
3. Matriz eléctrica y energética actual
4. El hidrógeno como vector energético
5. Perspectivas de la Hoja de Ruta del Hidrógeno

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. GENERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE HIDRÓGENO

1. Electrólisis PEM
2. Electrólisis Alcalina
3. Electrólisis SOEC y AEM
4. Almacenamiento de hidrógeno
5. Distribución de hidrógeno

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y OTRAS APLICACIONES

1. Pilas de combustible
2. Pilas de combustible PEM
3. Pilas de combustible de AT
4. Turbinas y motores de hidrógeno
5. Vehículos de pila de combustible

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES DE HIDRÓGENO

1. Estaciones de repostaje
2. Dimensionamiento de equipos principales
3. Consideraciones de seguridad. Atmósferas explosivas
4. Diseño de instalaciones relacionadas con hidrógeno pilas de combustible
5. Ejemplo de cálculo de instalación.

MÓDULO 2. INDUSTRIA DEL PETRÓLEO, BIOCOMBUSTIBLES Y ESCENARIO 2050

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. CRUDOS DE PETRÓLEO Y PROCESOS DE REFINO

1. Crudos (I)
2. Crudos (II)
3. Crudos (III)
4. Procesos de refino (I)
5. Procesos de refino (II)

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESQUEMAS Y PRODUCTOS DE REFINO

1. Esquemas de refino (I)
2. Esquemas de refino (II)

3. Productos de refino (I)
4. Productos de refino (II)
5. Margen y rentabilidad

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS AL PETRÓLEO. BIOCOMBUSTIBLES

1. Bioenergía
2. Biocombustibles
3. Bioetanol & biodiésel
4. SAF & biogás
5. Bio-refinerías

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACTUALIDAD Y FUTURO DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

1. HSE & emisiones CO2
2. Industria del petróleo. Escenario a corto y medio plazo
3. Mercados de crudos
4. Mercados de productos de refino
5. Mercados de biocombustibles

MÓDULO 3. INDUSTRIA DEL GAS NATURAL Y GAS NATURAL LICUADO. ROL CLAVE EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS GAS NATURAL Y GAS NATURAL LICUADO

1. Composición y propiedades
2. Técnicas de exploración y producción
3. Tipos de yacimientos y caracterización
4. Técnicas de extracción
5. Fracking

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. CADENA DE VALOR GAS NATURAL Y GAS NATURAL LICUADO (I)

1. Cadena de valor de gas natural
2. Procesado del gas
3. Licuefacción
4. Transporte de gas natural licuado
5. Regasificación

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. CADENA DE VALOR GAS NATURAL Y GAS NATURAL LICUADO (II)

1. Almacenamiento de gas natural licuado
2. Instalaciones offshore
3. Sistema gasista y distribución
4. Comercialización, regulación y mercados
5. HSE y aplicaciones de gas natural y gas natural licuado

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y ESCENARIO 2050

1. Transición energética y posición global
2. European Green Deal & LATAM Green
3. Net zero emissions by 2050
4. Gas natural fundamental en la transición energética
5. Economía circular. El gas natural y el hidrógeno

MÓDULO 4. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. RECURSO SOLAR Y EFECTO FOTOVOLTAICO

1. La energía del sol
2. Medición de la radiación y bases de datos
3. El efecto fotovoltaico
4. La célula solar
5. El panel solar fotovoltaico

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍAS SOLARES FOTOVOLTAICAS

1. Tecnología de panel de silicio cristalino
2. Tecnología del silicio cristalino
3. Tecnología de panel de lámina delgada
4. Tecnología de panel de lámina delgada
5. Solar fotovoltaica de concentración

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENERGÍA ELÉCTRICA PRODUCIDA POR UNA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA. PROGRAMA PVSYST

1. Energía solar producida. Concepto de PR
2. PVsyst. Definición del sitio y base meteorológica
3. PVsyst. Modelización de componentes (I)
4. PVsyst. Modelización de componentes (II)
5. PVsyst. Simulación energética y resultados

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. PRINCIPALES EQUIPOS E INFRAESTRUCTURAS

1. Autoconsumo fotovoltaico. Simulación con programa PVsyst
2. Estructuras y seguidores solares
3. Principales equipos eléctricos
4. Cables de media tensión y subestación eléctrica
5. Obra civil

MÓDULO 5. ENERGÍA EÓLICA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS FÍSICOS Y METEOROLÓGICOS DE LA ENERGÍA EÓLICA.

1. Historia energía eólica.
2. Meteorología del viento.
3. Física del recurso eólico.
4. Selección de emplazamientos.
5. Campaña de medición eólica.

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE AEROGENERADORES Y ANÁLISIS DE DATOS EÓLICOS. PROGRAMA WINDOGRAPHER.

1. Recurso eólico.
2. Ejercicio. Análisis estadístico descriptivo del recurso eólico.
3. Aerogeneradores 1.
4. Aerogeneradores 2.
5. Aerogeneradores 3.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTUDIO DE MICROSITING UTILIZANDO UN MODELO COMPUTACIONAL DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

1. Programa WASP. Modelo de análisis de datos (WAP CLIMATE ANALYST).
2. Programa WASP. Modelo topográfico del terreno (WAP MAL EDITOR).
3. Programa WASP. Modelo del Aerogenerador (Wind Turbine Generator).
4. Programa WASP. Simulación energética I.
5. Programa WASP. Simulación energética II.

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO DE PARQUES EÓLICOS.

1. Obra Civil de un parque eólico.
2. Instalaciones eléctricas de generación de un parque eólico.
3. Subestación eléctrica de alta tensión.
4. Línea eléctrica aérea de alta tensión.
5. Energía eólica marina.

MÓDULO 6. ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ENERGÍA HIDROELÉCTRICA. INFRAESTRUCTURAS DE EMBALSE

1. Introducción y Generalidades de la generación hidráulica
2. Tipología de Centrales Hidroeléctricas
3. Evaluación del Recurso Hidráulico
4. Presas y azudes. Introducción y tipología
5. Presas y azudes. Acciones, vertederos y desagües

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONDUCCIONES

1. Obras de toma
2. Canales y galerías de presión
3. Tuberías forzadas
4. Compuertas y válvulas
5. Equipamiento y conducciones

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. TURBINAS Y EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO

1. Casa de máquinas y generalidades de turbina
2. Campo de aplicación de las turbinas y turbinas de acción
3. Turbinas de reacción
4. Criterios de selección de turbinas y rendimiento
5. Alternadores, regulación y control

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. CENTRALES REVERSIBLES, PROYECTOS Y ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

1. Centrales Reversibles
2. Estudios de viabilidad
3. Ejemplo de dimensionamiento
4. Proyectos hidroeléctricos
5. Evaluación ambiental. Mitigación e impacto ambiental.

MÓDULO 7. GENERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA TERMODINÁMICA. COMBUSTIBLES. CENTRALES DE VAPOR

1. Introducción a la termodinámica
2. Combustibles y combustión
3. La central de vapor. El ciclo de Rankine regenerativo
4. La central de vapor. Disposición general y equipos principales
5. Tipos de centrales de vapor

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. CENTRALES DE TURBINAS DE GAS

1. La turbina de gas. El ciclo de Brayton
2. Tipos de turbinas de gas. Partes de la turbina de gas. Tecnólogos
3. Centrales de ciclo simple
4. Centrales de ciclo combinado
5. Disposición general de una central de ciclo combinado. Componentes

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. CENTRALES DE MOTORES DIESEL. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LAS CENTRALES TÉRMICAS CONVENCIONALES

1. El motor de explosión. Ciclo de Otto y ciclo Diesel
2. El motor Diesel. Tipos. Tecnólogos
3. La central de motores. Tipos y configuraciones
4. La central de motores. Disposición general y componentes
5. Situación y perspectivas de la generación térmica convencional

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENERGÍA NUCLEAR

1. Conceptos básicos de Energía Nuclear
2. Fundamentos de Tecnología Nuclear
3. Centrales Nucleares Convencionales
4. Seguridad y protección radiológica de centrales nucleares
5. El papel de la energía nuclear en la transición hacia la descarbonización.

MÓDULO 8. ENERGÍAS RENOVABLES ALTERNATIVAS. BIOETANOL, BIODIESEL, BIOGÁS, COMBUSTIÓN DE BIOMASA Y SOLAR TERMOELÉCTRICA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. BIOMASA

1. Introducción a la biomasa
2. La biomasa como fuente energética
3. Caracterización de la biomasa como recurso energético
4. La problemática del uso de la biomasa

5. Tecnologías y tratamientos de la biomasa

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIOGÁS

1. Introducción al biogás
2. Producción de biogás
3. Tecnologías de producción de biogás
4. Operaciones previas y posteriores a la biometanización
5. Usos del biogás

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. BIOCARBURANTES

1. Biodiesel HVO
2. Biodiesel FAME
3. Bioetanol
4. Producción de bioetanol

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMBUSTIÓN DE BIOMASA

1. La reacción de combustión. Reactivos
2. La reacción de combustión. Productos
3. Diseño de instalaciones de combustión
4. Generación eléctrica con biomasa
5. Solar termoeléctrica I
6. Solar termoeléctrica II

MÓDULO 9. EÓLICA MARINA OFFSHORE

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA EÓLICA MARINA

1. Introducción
2. Mercado global y principales agentes
3. Fundamentos de la eólica marina
4. EYA y consenting
5. Tipos de tecnología existente

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. FASES DE PROYECTO EN EÓLICA MARINA

1. Fase de oferta y modelos de subasta
2. Fase de desarrollo: DEVEX
3. Fase de construcción: CAPEX
4. Fase de operación y desmantelamiento: OPEX y DISEX
5. Financiación del proyecto

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRINCIPALES COMPONENTES DE UN PARQUE EÓLICO OFFSHORE

1. Cimentaciones
2. Aerogeneradores
3. Transporte e instalación
4. Conexión a red y sistema eléctrico
5. Otros elementos de un parque eólico offshore

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. MERCADO ELÉCTRICO

1. Actores del mercado y sus roles
2. Power Purchase Agreement (PPA)
3. Sistema de remuneración con subsidio y certificados verdes
4. Levelized Cost of Energy (LCOE)
5. Retos del mercado

MÓDULO 10. PROYECTO FINAL

Titulación

Titulación Universitaria en Máster de Formación Permanente en Tecnologías Energéticas expedida por la Universidad Antonio de Nebrija con 60 Créditos Universitarios ECTS. Enseñanzas no conducentes a la obtención de una titulación de carácter oficial

Objetivos

- • Liderar la integración del hidrógeno como vector energético en estrategias de descarbonización industrial. • Diseñar estrategias para la optimización de procesos de refino de crudos y la incorporación de combustibles de origen biológico. • Gestionar la cadena de valor del gas natural licuado, evaluando su rol en el mix energético global y la eficiencia energética. • Implementar el diseño y la optimización de sistemas fotovoltaicos avanzados con PVsyst. • Dirigir proyectos de parques eólicos, aplicando técnicas de micrositing para maximizar su rendimiento y la gestión energética. • Evaluar el impacto de las tecnologías energéticas emergentes y su potencial en la configuración del futuro energético. • Desarrollar una visión estratégica para la toma de decisiones en la transición hacia modelos energéticos sostenibles.

¿Para qué te prepara?

Este programa te prepara para afrontar los desafíos de la transformación de las tecnologías energéticas, dotándote de una visión estratégica sobre el futuro del sector. Te especializarás en la gestión de proyectos de hidrógeno, desde su generación y almacenamiento hasta sus diversas aplicaciones en la producción de energía eléctrica y otras industrias, impulsando la descarbonización industrial. Diseñarás y optimizarás procesos de refino de crudos, comprendiendo los esquemas de producción y la integración de combustibles alternativos como los biocombustibles. Evaluarás el impacto de las nuevas tecnologías en la industria del petróleo, anticipando su evolución hacia 2050. Tomarás decisiones informadas sobre la dirección de la transición energética, liderando la adopción de soluciones innovadoras y sostenibles en tu organización y contribuyendo activamente a la transformación del panorama energético global.

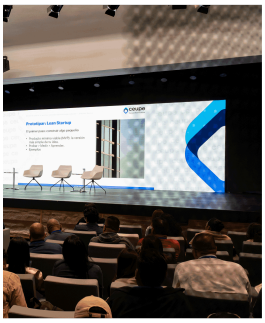
¿A quién va dirigido?

Profesionales del sector energético que buscan profundizar sus conocimientos en el rol del hidrógeno como vector energético clave, desde su generación hasta sus aplicaciones industriales. Este programa es para quienes trabajan en la industria de los crudos y desean comprender los procesos de refino, los esquemas de producción y el futuro de los combustibles alternativos. También está dirigido a aquellos con interés en los combustibles de origen biológico y su integración en el escenario energético, así como en la gestión de instalaciones de hidrógeno. Adquirirás una visión estratégica sobre la evolución de la industria y la implementación de soluciones energéticas avanzadas.

Salidas Profesionales

- La especialización en tecnologías energéticas te posicionará para asumir roles de alta responsabilidad en un sector en transformación. Liderarás la implementación de proyectos de hidrógeno como vector energético, desde su generación hasta su almacenamiento y aplicaciones en la producción eléctrica. Diseñarás estrategias para la optimización de procesos de refino de crudos, gestionando la producción de combustibles y derivados en la industria del petróleo. Asesorarás a organizaciones en la integración de biocombustibles y otras alternativas, anticipando el escenario energético de 2050. Podrás desarrollar tu carrera como Consultor Senior en Innovación Energética, Responsable de Desarrollo de Negocio en Hidrógeno Verde, o Director de Operaciones en Plantas de Combustibles Alternativos. Tu visión estratégica te permitirá impulsar la evolución de la industria hacia modelos más sostenibles, gestionando la transición y la adopción de nuevas tecnologías.







Vive Madrid

Vive la Semana Internacional

Como complemento adicional a tu formación, podrás formar parte de la SIM: Semana Internacional en Madrid. Un encuentro único que reúne a estudiantes de todo el mundo. Durante siete días podrás vivir una experiencia académica y cultural en el corazón de Europa, culminando con el acto de graduación en Madrid.

- Conferencias y talleres con expertos internacionales
- Visitas a empresas y organismos de referencia
- Networking con alumnos de diferentes países
- Actividades culturales y descubrimiento de Madrid
- Acto de graduación

Structuralia

Structuralia es una institución educativa líder en formación online de posgrado y alta especialización, enfocada en los ámbitos de la ingeniería, la arquitectura, la construcción, la energía, la tecnología y la transformación digital.

Fundada en 2001 con un fuerte ADN industrial, fruto de la colaboración entre grandes empresas del sector y la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), desde hace más de 25 años acompañamos a profesionales técnicos en su desarrollo académico y profesional mediante una formación práctica, flexible y alineada con la realidad del mercado laboral.

uestra propuesta formativa conecta conocimiento técnico avanzado, empleabilidad real y proyección internacional, actuando como apoyo clave en la evolución profesional de quienes buscan especializarse, crecer profesionalmente y generar impacto en su sector, con un firme compromiso con la democratización del acceso a la excelencia técnica.

+350.000

Estudiantes han pasado por nuestras aulas virtuales

+20 años

Experiencia en el sector de la formación

5 estrellas

Ranking QS en educación online

EDUCA EDTECH Group

Educa Edtech GROUP

Al matricularte en un curso o máster, obtendrás una suscripción gratuita a MyLXP mientras dure tu formación. Tendrás acceso a más de 400 cursos clave (soft skills, idiomas, competencias digitales, etc.) y otras sorpresas. Regístrate y comprueba cómo MyLXP mejora tu aprendizaje.

Metodología EDUCA LXP

La experiencia integral de educación online a medida

EDUCA LXP es más que una metodología, es una experiencia educativa completamente personalizada gracias a todas las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial. Ahora el contenido se adapta a ti, tus necesidades y preferencias, mientras te ofrece acceso a contenidos actualizados y prácticos que realmente marcan la diferencia en el mercado laboral.

Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y adaptado a tu horario: estudia desde cualquier dispositivo donde, cuando y como quieras.

Personalización

Contenidos e itinerarios formativos adaptados a tus necesidades, gracias a la IA.

Innovación

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

Inteligencia artificial

Descubre PHIA, tu asistente de aprendizaje que te ayudará en cada paso.

Acompañamiento docente

Empatía humana y orientación académica por parte de un equipo docente especializado.

Experiencia Educativa

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

MY LXP

Al matricularte en un curso o máster, obtendrás una suscripción gratuita a MyLXP mientras dure tu formación

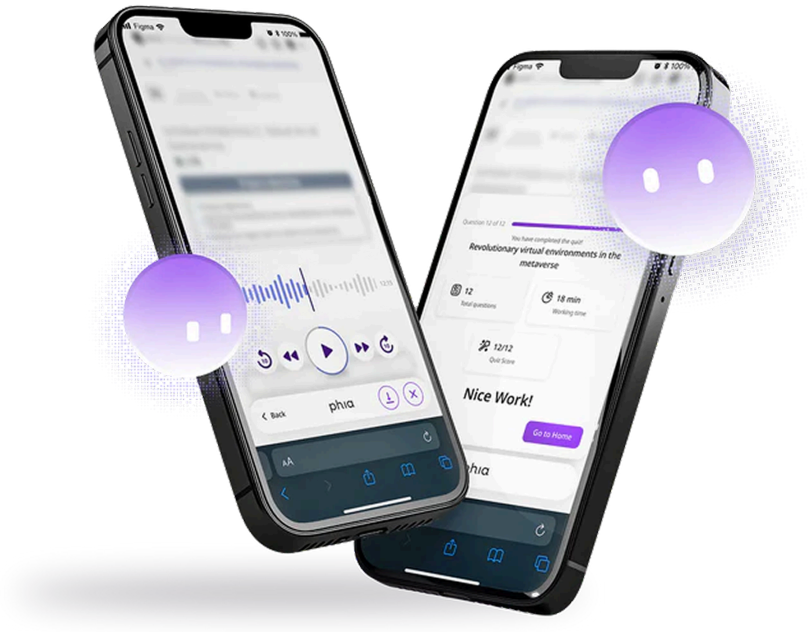
Tendrás acceso a más de 400 cursos clave (soft skills, idiomas, competencias digitales, etc.) y otras sorpresas. Regístrate y comprueba cómo MyLXP mejora tu aprendizaje.

Conoce a PHIA, tu asistente de aprendizaje personalizado

Utiliza todas las posibilidades de la inteligencia artificial para sacarle el máximo partido a tu formación

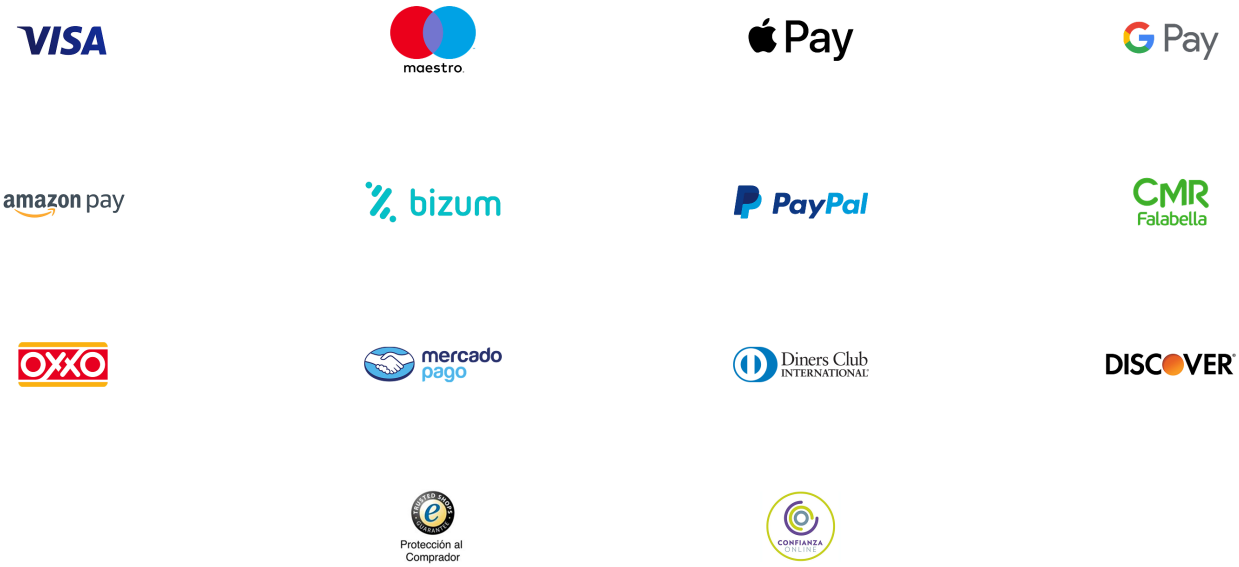
EDUCA EDTECH Group lidera la revolución digital en la educación, impulsando el aprendizaje continuo y la transformación tecnológica. El grupo está formado por reconocidas instituciones de formación y tiene como misión democratizar el acceso a la educación, fomentar la transferencia de conocimiento, el desarrollo tecnológico y la investigación.

Con la experiencia acumulada a lo largo de más de 20 años, hemos perfeccionado nuestra plataforma de aprendizaje EDUCA LXP (Learning Experience Platform), la base de nuestra metodología educativa, que brinda a los estudiantes una formación online práctica y significativa.



Descubre todas las facilidades de pago

Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales.



Financiación y becas

Financia tu curso 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

15%
Beca recomienda

20%
Beca Diversidad Funcional

20%
Beca desempleo

15%
Beca GRUPO

20%
Beca para Profesionales, Sanitarios, colegiados/as

15%
Beca emprende

20%
Beca Familia numerosa