

Máster online 100%

Máster en BIM aplicado a la Ingeniería Civil + 60 Créditos ECTS

Structuralia

Máster online 100%

Máster en BIM aplicado a la Ingeniería Civil + 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

El Máster en BIM aplicado a la Ingeniería Civil es la especialización estratégica para profesionales del sector de la Construcción e Ingeniería Civil que buscan dominar la metodología BIM y sus procedimientos. Este programa aborda la transformación del sector, donde la adopción de la metodología BIM es crucial, pero presenta desafíos en su implementación. Este programa profundiza en la esencia de BIM, trascendiendo la mera herramienta para enfocarse en los procedimientos críticos que garantizan una integración efectiva y una correcta implantación en proyectos de ingeniería civil. A lo largo de este máster, dominarás desde la introducción a la metodología BIM y la comprensión de la normativa ISO 19650, hasta la implantación estratégica de BIM en empresas y la avanzada toma de datos mediante nube de puntos. Profundizarás en el diseño y modelado de infraestructuras puntuales utilizando Revit, una competencia esencial para la creación de modelos 3D precisos y la identificación temprana de posibles problemas. Además, te equiparás con las habilidades para la gestión e interoperabilidad de proyectos BIM, comprendiendo los requisitos clave que definen el éxito en entornos colaborativos y de licitaciones. Este enfoque integral te prepara para liderar la evolución digital, asegurando que tu dominio de BIM no solo se limite a la tecnología, sino que abarque la visión global de procesos y personas, elementos

esenciales para una adopción exitosa en cualquier proyecto de ingeniería civil, tanto en fase de diseño como de ejecución de obra.

Temario

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA BIM

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA BIM

1. Deficiencias del sector AECO
2. Qué es y qué no es BIM
3. Beneficios de BIM para los diferentes agentes
4. Terminología básica de BIM
5. Concepto OpenBIM

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. QUÉ ES Y A QUIEN AFECTA LA ISO 19650

1. La serie de normas ISO 19650
2. Requisitos de información
3. Plan de ejecución BIM. BEP
4. Producción y entrega de la información. Introducción al CDE
5. Implantación y aplicación de la ISO 19650 en un proyecto

MÓDULO 2. IMPLANTACIÓN BIM Y TOMA DE DATOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. IMPLANTACIÓN BIM EN EMPRESAS

1. Introducción
2. ¿Por dónde empezar?
3. Auditoría inicial
4. Gestión del cambio
5. Plan de implantación BIM

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOMA DE DATOS. NUBE DE PUNTOS

1. Introducción a la nube de puntos
2. Trabajo en campo. Escaneado
3. Trabajo en oficina. Procesado (I)
4. Trabajo en oficina. Procesado (II)
5. Visualización

MÓDULO 3. DISEÑO Y MODELADO DE INFRAESTRUCTURAS PUNTUALES

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. REVIT (I)

1. Introducción a la interfaz de Revit
2. Configuración del proyecto. Modelado de muros. Topografía
3. Modelado de elementos arquitectónicos
4. Muros cortina, rampas, escaleras y barandillas
5. Coordenadas de proyecto, modelado in situ y modelado con masas

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. REVIT (II)

1. Creación de vistas, vistas 3D, recorridos, alzados, plantillas de vista
2. Creación de secciones, detalles, plantas, habitaciones y áreas
3. Tablas de planificación, etiquetas, estudio solar y mobiliario
4. Renders e imágenes
5. Montaje de planos

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. REVIT (III)

1. Importar y exportar
2. Introducción a modelado de estructuras en Revit
3. Trabajo colaborativo
4. Proceso por fases de un proyecto
5. Opciones de diseño

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. REVIT (IV)

1. Información de proyecto
2. Parámetros compartidos y globales
3. Sistemas de clasificación
4. BIM Interoperability Tools
5. COBie

MÓDULO 4. GESTIÓN E INTEROPERABILIDAD DE PROYECTOS BIM

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. REQUISITOS BIM CLIENTE. GESTIÓN DE PROYECTOS

1. Requisitos BIM: productividad sector AEC y nivel de desarrollo
2. Documentos BIM: EIR, libro de estilo, manual BIM
3. Gestión de información: calidad y procesos
4. Estandarización: sistemas de clasificación
5. Formatos abiertos

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRABAJO COLABORATIVO CON FORMATOS ABIERTOS

1. Factores para un buen sistema colaborativo de trabajo BIM
2. Servidores
3. Organización de proyectos BIM: modelos centrales y proyectos enlazados
4. Práctica colaborativa con Revit (I)
5. Practica colaborativa con Revit (II)

MÓDULO 5. MODELADO, CÁLCULO E INTEROPERABILIDAD MEP

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. REVIT MEP. MODELADO

1. Configuración inicial del modelo BIM de instalaciones e introducción a la implementación de sistemas en el modelo BIM y navegador de sistemas
2. Introducción y modelización de la instalación de fontanería
3. Introducción y modelización de la instalación de climatización
4. Introducción y modelización de la instalación de electricidad
5. Fabrication parts y tablas de planificación (mediciones)

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. REVIT MEP. FAMILIAS

1. Introducción a las familias MEP

2. Procedimiento creación familia MEP (I)
3. Procedimiento creación familia MEP (II)
4. Procedimiento creación familia MEP (III)
5. Familia MEP en proyecto de Revit

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. REVIT MEP. CÁLCULOS

1. Introducción al cálculo y análisis con Revit MEP
2. Cálculos de ventilación y climatización. Redes de conductos
3. Cálculo de climatización. Redes de tuberías
4. Cálculo de fontanería (agua fría y ACS)
5. Análisis de cuadros eléctricos

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTEROPERABILIDAD MEP

1. Interoperabilidad de Revit con softwares de cálculo de instalaciones
2. Interoperabilidad entre Revit y CYPECAD MEP
3. Interoperabilidad entre Revit y Caneco BIM
4. Interoperabilidad entre Revit y DIALux evo
5. Interoperabilidad entre Revit y Tekton

MÓDULO 6. MODELADO, CÁLCULO E INTEROPERABILIDAD ESTRUCTURAS

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. MODELADO DE SUBESTRUCTURAS

1. Introducción a Revit Estructuras
2. Zapatas
3. Pilotes
4. Trabajar con cimientos de muro
5. Losas de cimentación

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELADO DE SUPERESTRUCTURAS

1. Columnas estructurales
2. Muros estructurales
3. Forjados
4. Escaleras
5. Cubiertas y cerchas

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. BASES DE CÁLCULO

1. Automatización analítica estructural
2. Cargas
3. Condiciones de contorno
4. Asociar elementos físicos y analíticos
5. Vínculos analíticos

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO E INTEROPERABILIDAD

1. Creación de detalles
2. Extracción de datos y planos
3. Exportación a IFC

4. Mapeado de archivos IFC estructurales
5. Conversión de IFC a elementos nativos de Revit

MÓDULO 7. ENTORNO COMÚN DE DATOS. CDE

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. DALUX CDE

1. Conceptos básicos
2. Visor BIM
3. Estructura de datos
4. Trabajo con Dalux CDE
5. Comunicaciones y aprobaciones

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. DALUX FIELD

1. Conceptos básicos de BIM en Obra
2. Comunicaciones en Obra
3. Listas de Comprobación
4. Planes de Inspección
5. Actas de Reunión y mediciones

MÓDULO 8. OPEN BIM. PLAN DE EJECUCIÓN BIM

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. NAVISWORKS MANAGE

1. Introducción a Navisworks Manage
2. Opciones de visualización y puntos de vista
3. Búsqueda de elementos y conjuntos
4. Appearance Profiler y Clash Detection (I)
5. Appearance Profiler y Clash Detection (II)

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIM EXECUTION PLAN (BEP). ESTRUCTURA

1. Introducción al BEP (BIM Execution Plan)
2. Información general del contrato
3. Objetivos y Usos BIM
4. Organización de los modelos BIM y colaboración
5. Entregables, recursos, control de calidad y procesos

MÓDULO 9. PREDISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INFRAWORKS (I)

1. InfraWorks
2. Generador de modelos
3. Creación del modelo (I)
4. Creación del modelo (II)
5. Creación del modelo (III)

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. INFRAWORKS (II)

1. Carreteras de planificación
2. Propuestas de diseño
3. Carreteras compuestas

4. Decoraciones, vistas y exportaciones
5. Guiones gráficos

MÓDULO 10. DISEÑO Y MODELADO DE INFRAESTRUCTURAS LINEALES

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS E INICIO DE PROYECTO

1. Características de Civil 3D como Software BIM
2. Interfaz de Civil 3D
3. Descarga de Country Kit
4. Trabajo colaborativo con Civil 3D
5. Objetos inteligentes

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOPOGRAFÍA Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

1. Trabajo con topografía: Superficies
2. Herramientas de explanaciones
3. Modelado 3D de explanaciones
4. Modelado 3D de balsas
5. Sólidos 3D de movimientos de tierra y Modelo BIM

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELADO DE INFRAESTRUCTURAS (I)

1. Composición de un modelo de infraestructura
2. Diseño y modelado de la planta
3. Peraltes
4. Perfil longitudinal del terreno
5. Visualización del perfil y rasante de la infraestructura

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELADO DE INFRAESTRUCTURAS (II)

1. Diseño y modelado de secciones transversales
2. Introducción a Subassembly Composser
3. Composición tridimensional: Obra lineal
4. Actuaciones particulares: Puentes e Intersecciones
5. Modelo BIM

MÓDULO 11. PRESUPUESTOS Y CERTIFICACIONES

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRESTO

1. Presto: definiciones e interfaz
2. Capítulos, subcapítulos y partidas
3. Mediciones: cálculo de cantidades
4. Precios, bases de precios y clasificaciones
5. Opciones de exportación e informes

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRESTO IFC

1. Conceptos y flujo de trabajo
2. Modelo IFC
3. Presto IFC: Open- IFC
4. Cost- IFC
5. Cost- IFC: Mediciones

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRESTO. PRESUPUESTOS

1. Múltiples criterios de medición
2. Cantidad calculada
3. Referencias de precios
4. Organizar capítulos
5. Entregables

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN Y OBRA

1. Planificación temporal o técnica
2. Actividades y tareas
3. Precedencias y simulaciones
4. La planificación económica
5. Certificaciones

MÓDULO 12. BIM PARA LA PLANIFICACIÓN DE OBRA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN 4D.

1. La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).
2. Códigos de actividad, recursos y reglas de rendimiento.
3. Costes y monitorizar el avance de tareas.
4. Importación de modelos y vinculación 4D básica.
5. Vinculación 4D avanzada.

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANIFICACIÓN DE SEGURIDAD, ANIMACIÓN 4D Y CONTROL DEL AVANCE DEL PROYECTO.

1. Uso de equipos y recorridos 3D.
2. Planificación de seguridad.
3. Animación 4D.
4. Sincronizar modelos y programación.
5. Gráficas de campos de usuario e informes 4D.

MÓDULO 13. BIM. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA CIVIL E INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO CON MODELOS BIM

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LUMION

1. Interfaz, navegación e importación de modelos
2. Materialidad y entorno
3. Biblioteca de contenido y capas
4. Infografías
5. Vídeos

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. BIM APLICADO A LA GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

1. Introducción al Facility Management
2. BIM en Facility Management
3. Introducción a ISO 119650 - 3
4. Introducción al modelo As-Built como conexión entre operación y mantenimiento
5. Casos prácticos

MÓDULO 14. TFM. MÁSTER BIM APLICADO A LA INGENIERÍA CIVIL

Titulación

Titulación Universitaria en Máster de Formación Permanente en BIM aplicado a la Ingeniería Civil 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

- • Integrarás una visión estratégica de la aplicación BIM en proyectos de ingeniería civil, abarcando todas sus fases. • Dominarás herramientas y software BIM para obras lineales y puntuales, garantizando la interoperabilidad entre plataformas. • Diseñarás e implementarás procesos avanzados de adopción BIM para una gestión eficiente en organizaciones del sector. • Analizarás y aplicarás el marco normativo internacional, incluyendo la ISO 19650, y los procedimientos de licitación de proyectos con enfoque BIM. • Gestionarás la implantación de sistemas BIM en empresas, identificando necesidades y desarrollando estrategias de transición. • Evaluarás y aplicarás técnicas avanzadas de toma de datos, como la captura mediante nube de puntos, para generar modelos digitales precisos. • Modelarás y diseñarás infraestructuras puntuales con solvencia, utilizando herramientas como Revit para representaciones digitales detalladas. • Liderarás la coordinación de proyectos BIM, estableciendo requisitos claros y optimizando la interoperabilidad para una colaboración fluida.

¿Para qué te prepara?

Este Máster en BIM aplicado a la Ingeniería Civil te prepara para liderar la transformación digital del sector, dotándote de las competencias para una implementación BIM efectiva. Aprenderás a diseñar estrategias de adopción de la metodología BIM, integrando personas, procesos y tecnología para optimizar la ejecución de proyectos. Gestionarás la interoperabilidad entre diversas herramientas, como Revit, y definirás los Requisitos BIM esenciales para cualquier fase del ciclo de vida de una infraestructura. Evaluarás el impacto de la normativa vigente, como la ISO 19650, en los procesos de licitación y ejecución. Tomarás decisiones estratégicas basadas en modelos 3D precisos, identificando y mitigando riesgos potenciales antes de que se materialicen en obra. Desarrollarás una visión global que te permitirá dirigir equipos multidisciplinares para una gestión de proyectos de ingeniería civil de alto rendimiento. El Máster en BIM aplicado a la Ingeniería Civil forma a profesionales y gestores en la implementación estratégica de BIM para optimizar la ejecución de proyectos de infraestructura.

¿A quién va dirigido?

Dirigido a profesionales, técnicos y gestores del sector de la Construcción e Ingeniería Civil que buscan especializarse o actualizar sus conocimientos en la metodología BIM. Si eres Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero de Obras Públicas, Ingeniero Civil o cualquier otro ingeniero técnico o superior, y deseas dominar las herramientas y procedimientos BIM para una correcta implantación en tus proyectos, este máster te ofrece la especialización que necesitas. Te orienta si ya trabajas en el sector y tienes interés en profundizar en la gestión de proyectos de infraestructura y la digitalización de la construcción, proporcionándote la visión estratégica y técnica necesaria para avanzar en tu carrera.

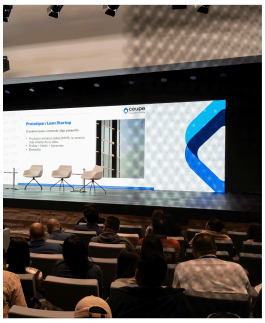
Carácter Oficial

La presente formación no está incluida dentro del ámbito de la formación oficial reglada (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional Oficial FP, Bachillerato, Grado Universitario, Master Oficial Universitario y Doctorado). Se trata por tanto de una formación complementaria y/o de especialización, dirigida a la adquisición de determinadas competencias, habilidades o aptitudes de índole profesional, pudiendo ser baremable como mérito en bolsas de trabajo y/o concursos oposición, siempre dentro del apartado de Formación Complementaria y/o Formación Continua siendo siempre imprescindible la revisión de los requisitos específicos de baremación de las bolsa de trabajo público en concreto a la que deseemos presentarnos.

Salidas Profesionales

- La especialización en BIM aplicado a la Ingeniería Civil te posiciona para roles de alta responsabilidad en el sector de infraestructuras, transformando la gestión y ejecución de obras. Podrás liderar la integración de metodologías avanzadas, gestionando equipos y procesos para optimizar el ciclo de vida completo de los proyectos. Asumirás puestos como BIM Manager o Coordinador BIM en grandes constructoras e ingenierías, dirigiendo la implementación de la normativa ISO 19650 y asegurando la interoperabilidad entre herramientas de diseño y gestión. También podrás desempeñarte como Consultor BIM especializado en la optimización de flujos de trabajo y la adopción tecnológica en organizaciones, o como Especialista Senior en Modelado BIM de Infraestructuras utilizando plataformas como Revit para el desarrollo de proyectos complejos. Tu perfil será clave en la definición de Requisitos BIM y en la supervisión de la calidad de los modelos, aportando una visión estratégica fundamental en la toma de decisiones críticas del sector.







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

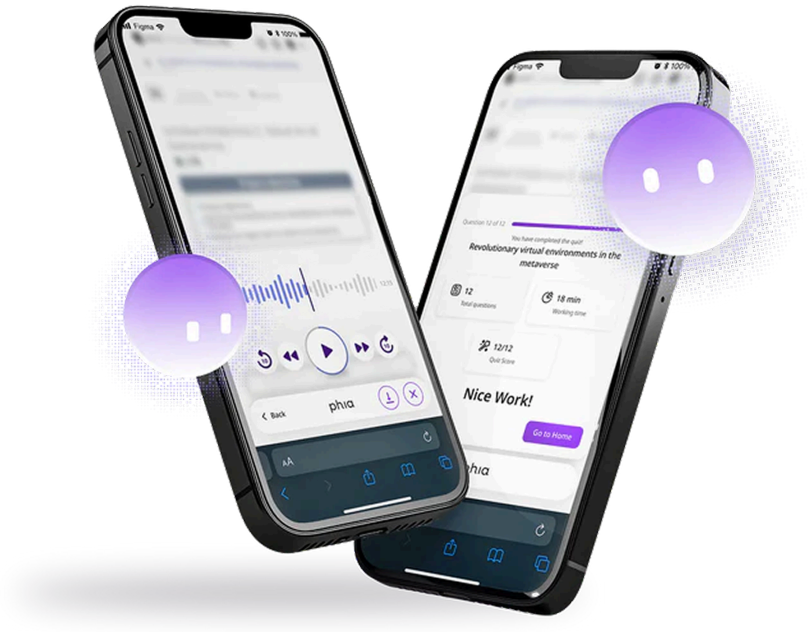
Tendrás acceso a más de 400 cursos clave (soft skills, idiomas, competencias digitales, etc.) y otras sorpresas. Regístrate y comprueba cómo MyLXP mejora tu aprendizaje.

Conoce a PHIA, tu asistente de aprendizaje personalizado

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

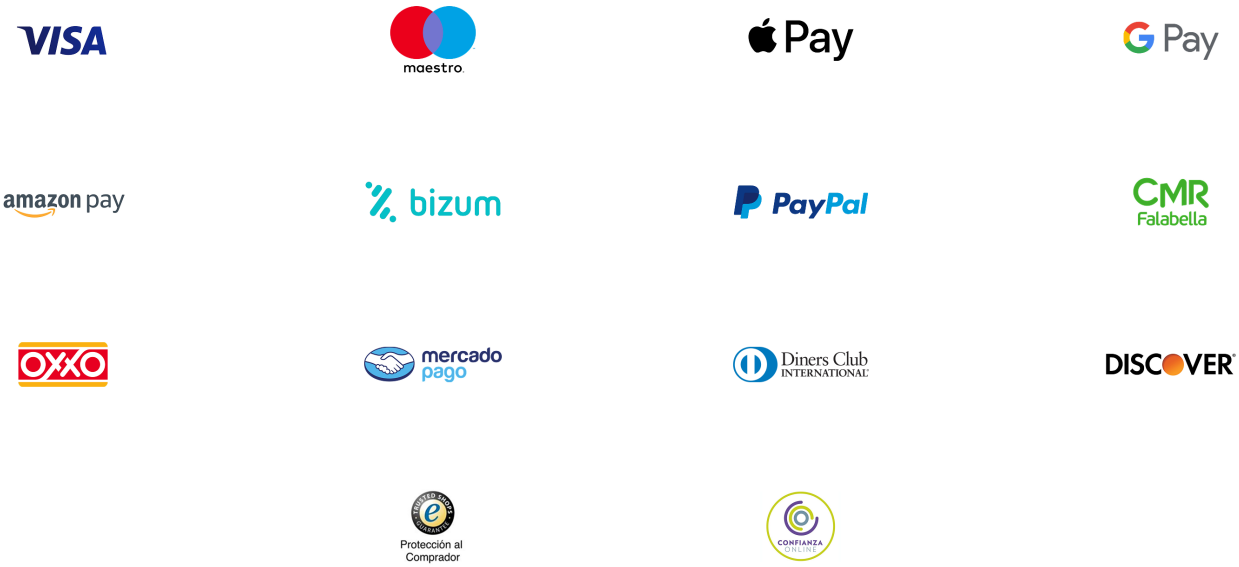
EDUCA EDTECH Group lidera la revolución digital en la educación, impulsando el aprendizaje continuo y la transformación tecnológica. El grupo está formado por reconocidas instituciones de formación y tiene como misión democratizar el acceso a la educación, fomentar la transferencia de conocimiento, el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