

Máster online 100%

Máster en Ingeniería de la Conservación y Vialidad de Carreteras + 60 Créditos ECTS

Structuralia

Máster online 100%

Máster en Ingeniería de la Conservación y Vialidad de Carreteras + 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 Ingeniería de la Conservación y Vialidad de Carreteras es una especialización avanzada diseñada para profesionales del sector de la construcción y la ingeniería civil que buscan una actualización profunda en la administración de redes viales. Este programa reconoce la importancia estratégica de la infraestructura de transporte como un activo fundamental para la conectividad y el desarrollo. Profundiza en la conservación de vías, abarcando desde las actuaciones principales de mantenimiento hasta la optimización de la eficiencia operativa, energética y ambiental de estas infraestructuras. Analizarás los esquemas generales de mantenimiento, la lógica detrás de cada intervención y las metodologías para la evaluación del estado del pavimento y estructuras. Te especializarás en vialidad invernal, conociendo en detalle los tipos de fundentes, la gestión de maquinaria especializada y el diseño de planes operativos robustos para asegurar la transitabilidad en condiciones climáticas adversas. Además, el programa aborda la seguridad vial, el análisis de la accidentalidad en redes y el desarrollo de estrategias para mitigar riesgos, integrando la operación de la vía en una visión global de su ciclo de vida. Desarrollarás una perspectiva integral para la toma de decisiones informadas y el liderazgo de

proyectos de alto impacto, garantizando la resiliencia y el rendimiento óptimo del patrimonio viario frente a los desafíos técnicos, económicos y administrativos actuales.

Temario

MÓDULO 1. ESQUEMA GENERAL DE LA CONSERVACIÓN

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

1. Conceptos generales.
2. Ayuda a la vialidad.
3. Actividades de mantenimiento o conservación ordinaria.
4. Actividades de mejora de las condiciones funcionales y de la seguridad.
5. Actividades de uso y defensa de la carretera.

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPALES ACTUACIONES DE CONSERVACIÓN.

1. Siegas, podas y desbroce.
2. Mantenimiento de plantaciones.
3. Limpieza de calzada y arcenes.
4. Seguridad vial.
5. Limpieza y reparación del drenaje.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. GRUPOS DE OPERACIONES.

1. La gestión de las actividades de conservación.
2. Operaciones de vialidad y explotación.
3. Operaciones de conservación ordinaria (I.
4. Operaciones de conservación ordinaria (II).
5. Maquinaria.

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. EFICIENCIA OPERATIVA, ENERGÉTICA Y AMBIENTAL.

1. Eficiencia de los vehículos pesados de conservación.
2. Iluminación de túneles.
3. Sistema de control y gestión de instalaciones de túnele.
4. Gestión ambiental en la conservación integral Indicadores y explotación.

MÓDULO 2. VIALIDAD INVERNAL

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL SERVICIO DE VIALIDAD INVERNAL

1. Necesidad del servicio de vialidad invernal
2. Historia de la vialidad invernal
3. Conceptos meteorológicos relacionados con la vialidad invernal
4. Tipología de tratamientos
5. Niveles de servicio

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDENTES

1. Tipología de fundentes
2. Características de la aplicación de fundentes en estado sólido
3. Características de la aplicación de fundentes en estado sólido con prehumidificación
4. Características de la aplicación de fundentes en estado líquido

5. Características de la aplicación de abrasivos y otros fundentes

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. MAQUINARIA Y ALMACENAJE DE FUNDENTES

1. Elementos de empuje (I)
2. Elementos de empuje (II) y elementos dinámicos
3. Extendedores de fundentes y/o abrasivos
4. Extendedores de fundentes en estado líquido y requerimientos de mantenimiento de los equipos
5. Gestión y almacenaje de fundentes

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANES OPERATIVOS

1. Factores meteorológicos: el hielo
2. Factores meteorológicos: la nieve
3. Tratamientos curativos con precipitación en forma de nieve
4. Gestión de tráfico. Establecimiento de restricciones a la circulación de vehículos
5. Plan operativo de vialidad invernal

MÓDULO 3. SEGURIDAD VIAL. OPERACIÓN DE LA CARRETERA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. ACCIDENTALIDAD EN REDES DE CARRETERAS.

1. Factores concurrentes.
2. Índices de siniestralidad.
3. Programas de seguridad vial. Auditorías e inspecciones.
4. Análisis de accidentes "in situ". Restricción a la movilidad
5. Ingeniería de tráfico (I).
6. Ingeniería de tráfico (II).

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA.

1. Legislación. Dominio público.
2. Publicidad. Autorizaciones y otros elementos.
3. Accesos
4. Infracciones y sanciones.
5. Redes arteriales, travesías y tramos urbanos.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS.

1. Función y objeto
2. Elementos
3. Ordenación de la circulación. Manual de ejemplos
4. Instalación y retirada de señalización de obras.
5. Casos especiales, conservación, errores y evolución.

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS MÓVILES

1. Función y objeto.
2. Procedimiento.
3. Equipamiento y balizamiento de vehículos.
4. Trabajos de conservación con señalización móvil.
5. Manual de ejemplos. Evolución de la técnica

MÓDULO 4. CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CARRETERA (I)

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. FIRMES (I).

1. Clasificación de firmes.
2. Auscultación de firmes.
3. Rehabilitación superficial de firmes.
4. Rehabilitación profunda de firmes (I).
5. Rehabilitación profunda de firmes (II).

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. FIRMES (II).

1. Gestión de firmes.
2. Actividades de mantenimiento.
3. Estudios de evolución de un firme.
4. Eficiencia operativa en la conservación de firmes.
5. Software para gestión y mantenimiento de carreteras.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIERRAS Y ESTRUCTURAS (I).

1. Inspección de estructuras.
2. Monitorización de estructuras.
3. Plan de mantenimiento.
4. Tipología de daños en una estructura.
5. Catálogo de reparaciones.

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. TIERRAS Y ESTRUCTURAS (II).

1. Inspección de taludes.
2. Anclajes y mallas de guiado en taludes.
3. Pantallas contra desprendimientos.
4. Cunetas de protección.
5. Control y monitorización de taludes.

MÓDULO 5. CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CARRETERA (II)

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEÑALIZACIÓN

1. Definición, diseño y características de la señalización vertical.
2. Retrorreflexión y criterios de implantación de señalización vertical.
3. Operaciones de señalización vertical.
4. Definición, objeto y características de la señalización horizontal.
5. Materiales, criterios de selección y aplicación de señalización horizontal.

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.

1. Definición, clasificación y elementos de balizamiento.
2. Instalación y operaciones de balizamiento
3. Vallas de cerramiento.
4. Sistemas de contención de vehículos. Barreras de seguridad y pretiles.
5. Disposición de barreras y pretiles. Otros sistemas de contención de vehículos.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIONES TÚNELES

1. Diagnosis de las instalaciones.
2. Diagnosis e intervención de los túneles.
3. Túneles-Instalaciones.
4. Túneles-Elementos estructurales.
5. Túneles-Estado de los revestimientos.

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. VIALIDAD INVERNAL.

1. Aspectos generales.
2. Organización de los trabajos de vialidad invernal.
3. Fundentes y maquinaria.
4. Técnicas de actuación.
5. Meteorología y sistemas de gestión.

MÓDULO 6. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE TÚNELES

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. NECESIDADES DEL MANTENIMIENTO

1. Introducción
2. Proceso de inspección y mantenimiento
3. Ejemplos de algunas normativas.
4. Las obras subterráneas.
5. Los sistemas constructivos y patologías propias

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS PATOLOGÍAS

1. Definiciones y metodología evaluación patologías.
2. Valoración del estado del túnel. Generales a todos los túneles.
3. Valoración del estado del túnel, según material constructivo (I)
4. Valoración del estado del túnel, según material constructivo (II). Evolución en el tiempo
5. Análisis de las causas.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSPECCIÓN DE TÚNELES

1. Fases de la inspección e inspección visual.
2. Inspección visual detallada.
3. Inspección no destructiva.
4. Inspección destructiva.
5. Análisis de la inspección.

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACTUACIONES DE REPARACIÓN Y AUSCULTACIÓN

1. Necesidad de intervención. Mantenimiento y reparaciones
2. Algunas técnicas de intervención. Ejemplos de actuaciones
3. Auscultación de túneles en servicio
4. Análisis de casos particulares (I)
5. Análisis de casos particulares (II)

MÓDULO 7. GESTIÓN AMBIENTAL EN CONSERVACIÓN DE CARRETERAS

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN AMBIENTAL

1. Introducción y antecedentes
2. Metodología de los sistemas de gestión ambiental

3. Planificación del SGA (I). Acciones y aspectos ambientales
4. Planificación del SGA (II). Requisitos legales y objetivos ambientales
5. Apoyo (o soporte) dentro del SGA

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. EVALUACIÓN, MEJORA Y CERTIFICACIÓN DEL SGA

1. Operación del SGA. Controles y accidentes
2. Evaluación del desempeño del SGA (I). Seguimiento y análisis
3. Evaluación del desempeño del SGA (II). Auditorías y revisiones
4. Proceso de mejora del sistema de gestión ambiental
5. Proceso de certificación de empresas y productos

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE RESIDUOS Y SUSTANCIAS O MEZCLAS PELIGROSAS

1. Introducción a la gestión de residuos
2. Fundamentos de los residuos no peligrosos (RNP)
3. Fundamentos de los residuos peligrosos (RP)
4. Otros residuos específicos. Tratamiento y gestión
5. Sustancias o mezclas (o preparados) peligrosas

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. OTROS PRODUCTOS Y FICHAS DE ACTIVIDAD SOSTENIBLE

1. Aplicación de los productos herbicidas
2. Implantación de depósitos de combustible
3. Otras autorizaciones
4. Impactos ambientales de la conservación y empleo de «buenas prácticas medioambientales»
5. Fichas de actividad sostenible

MÓDULO 8. FUNCIONALIDAD Y GESTIÓN DEL VIARIO

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO SOSTENIBLE DE LA RED VIARIA

1. Clasificación y jerarquización de la red viaria urbana
2. Diseño de infraestructuras
3. Configuraciones singulares
4. Nudos viarios
5. Puntos de cruce, priorización y semaforización

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. PARÁMETROS FUNDAMENTALES DE TRÁFICO

1. Caracterización del tráfico den núcleos urbanos
2. Accesos y principales conflictos
3. Estudios de tráfico y movilidad
4. Convivencia con otros modos de transporte
5. Accidentalidad y siniestralidad

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIONES ESPECÍFICAS Y COMPLEMENTARIAS

1. Definición de itinerarios
2. Reordenación del viario urbano
3. Calmado de tráfico

4. Señalización viaria
5. Accesibilidad universal y perspectiva de género

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DEL TRÁFICO Y DEL ESTACIONAMIENTO

1. Restricciones a la circulación de vehículos
2. Regulación del estacionamiento en centros urbanos
3. Distribución urbana de mercancías
4. Control de tráfico y centros de gestión
5. Auditorias de seguridad vial

MÓDULO 9. ALUMBRADO PÚBLICO. TECNOLOGÍAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL ALUMBRADO PÚBLICO

1. Historia del alumbrado público
2. Conceptos básicos
3. Normativa vigente
4. Tipos de luminarias
5. Tipos de vías

2. UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO

1. La luminaria
2. Centro de mando
3. Módulo de medida
4. Líneas de alumbrado público
5. Soportes

3. UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. Contexto actual
2. Eficiencia en el alumbrado y en el mantenimiento
3. Nuevos sistemas para mejorar la eficiencia
4. Alumbrados sostenibles

4. UNIDAD DIDÁCTICA 4. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS DE ALUMBRADO PÚBLICO

1. Introducción
2. Auditorías energéticas
3. Contratos para mejorar las instalaciones AP
4. Empresa de servicios de eficiencia energética
5. Casos de éxito de auditorías

MÓDULO 10. TFM. MÁSTER EN INGENIERÍA DE LA CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CARRETERAS

Titulación

Titulación Universitaria en Máster de Formación Permanente en Ingeniería de la Conservación y Vialidad de Carreteras 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

- • Liderarás la planificación y ejecución de actuaciones de mantenimiento viario, optimizando la eficiencia operativa, energética y ambiental de las infraestructuras. • Diseñarás estrategias avanzadas para la gestión de la transitabilidad invernal, incluyendo la selección de fundentes y la implementación de planes operativos eficaces. • Evaluarás el impacto de la accidentalidad en redes de carreteras, desarrollando e implementando medidas de seguridad vial que mejoren la operación de la infraestructura. • Gestionarás los recursos técnicos y humanos implicados en las operaciones de mantenimiento, asegurando la funcionalidad y sostenibilidad del patrimonio viario. • Tomarás decisiones estratégicas para la resolución de problemas complejos en contratos de mantenimiento de carreteras, aplicando procedimientos de ingeniería especializados. • Integrarás una visión global de la ingeniería de mantenimiento, desde la introducción a los objetivos hasta la aplicación de técnicas avanzadas en la red. • Desarrollarás criterios sólidos para la intervención más adecuada ante deterioros y deficiencias, garantizando la vida útil y el rendimiento de las carreteras. • Implementarás soluciones innovadoras para la gestión del mantenimiento, adaptándote a las exigencias técnicas y administrativas del sector.

¿Para qué te prepara?

Este programa te prepara para liderar la administración y resolución de los desafíos más complejos en la conservación y operación de la red vial. Desarrollarás una visión estratégica que te permitirá optimizar el empleo de recursos y aplicar técnicas de ingeniería avanzadas en cada actuación. El Máster en Ingeniería de la Conservación y Vialidad de Carreteras forma a profesionales en la optimización de recursos para la administración de infraestructuras de transporte, garantizando la funcionalidad y sostenibilidad del patrimonio viario. Aprenderás a diseñar estrategias de mantenimiento que integren la eficiencia operativa, energética y ambiental. Serás capaz de implementar planes de gestión invernal, seleccionando los fundentes adecuados y administrando la maquinaria de forma eficaz. Evaluarás el impacto de la accidentalidad en las redes de transporte, proponiendo soluciones innovadoras en seguridad vial. Tomarás decisiones fundamentadas para gestionar contratos de conservación, anticipando y resolviendo problemas comunes con un enfoque técnico y administrativo riguroso.

¿A quién va dirigido?

Dirigido a profesionales del sector de la construcción y la ingeniería civil, tanto del ámbito público como privado, que ya trabajan en la administración de infraestructuras o proyectos viales y buscan una especialización de alto nivel. Si tu objetivo es adaptarte a las exigencias técnicas y administrativas en la conservación de vías, esta formación te ofrece la actualización necesaria. Está pensado para quienes desean asegurar la sostenibilidad y funcionalidad del patrimonio viario, resolviendo problemas complejos en contratos de conservación. Si tu inquietud es optimizar la eficiencia operativa, energética y ambiental en las actuaciones de mantenimiento, y buscas una visión estratégica en la administración de la transitabilidad en invierno y la seguridad vial, aquí encontrarás la especialización que necesitas.

Carácter Oficial

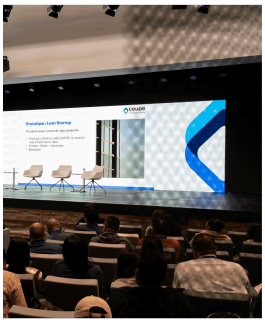
La presente formación no está incluida dentro del ámbito de la formación oficial reglada (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Formación Profesional Oficial FP, Bachillerato, Grado Universitario, Master Oficial Universitario y Doctorado). Se trata por tanto de una formación complementaria 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 la administración avanzada de la conservación y vialidad de redes viales te posicionará para asumir roles de alta responsabilidad en el sector de las infraestructuras. Podrás liderar equipos y proyectos estratégicos como Director de Conservación de Redes Viarias, administrando el ciclo de vida completo del patrimonio viario en administraciones públicas o grandes constructoras. Asumirás el rol de Responsable de Operaciones Invernales, diseñando e implementando planes operativos eficientes y seguros para garantizar la transitabilidad. También consolidarás tu perfil como Consultor Especializado en Ingeniería de Mantenimiento de Vías, asesorando a entidades públicas y privadas en la optimización de recursos y la aplicación de técnicas avanzadas. Serás un Ingeniero Senior de Operación y Seguridad Vial, integrando estrategias para reducir la accidentalidad y mejorar la funcionalidad de las vías. Tu perfil será clave en la toma de decisiones sobre la intervención más adecuada para cada deterioro, asegurando la sostenibilidad y el rendimiento de las infraestructuras de transporte.







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

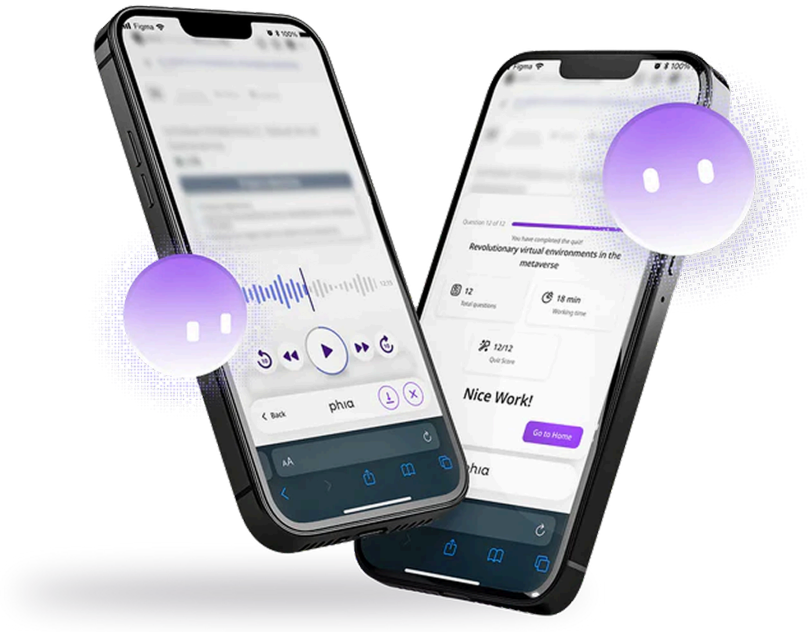
Tendrás acceso a más de 400 cursos clave (soft skills, idiomas, competencias digitales, etc.) y otras sorpresas. Regístrate y comprueba cómo MyLXP mejora tu aprendizaje.

Conoce a PHIA, tu asistente de aprendizaje personalizado

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

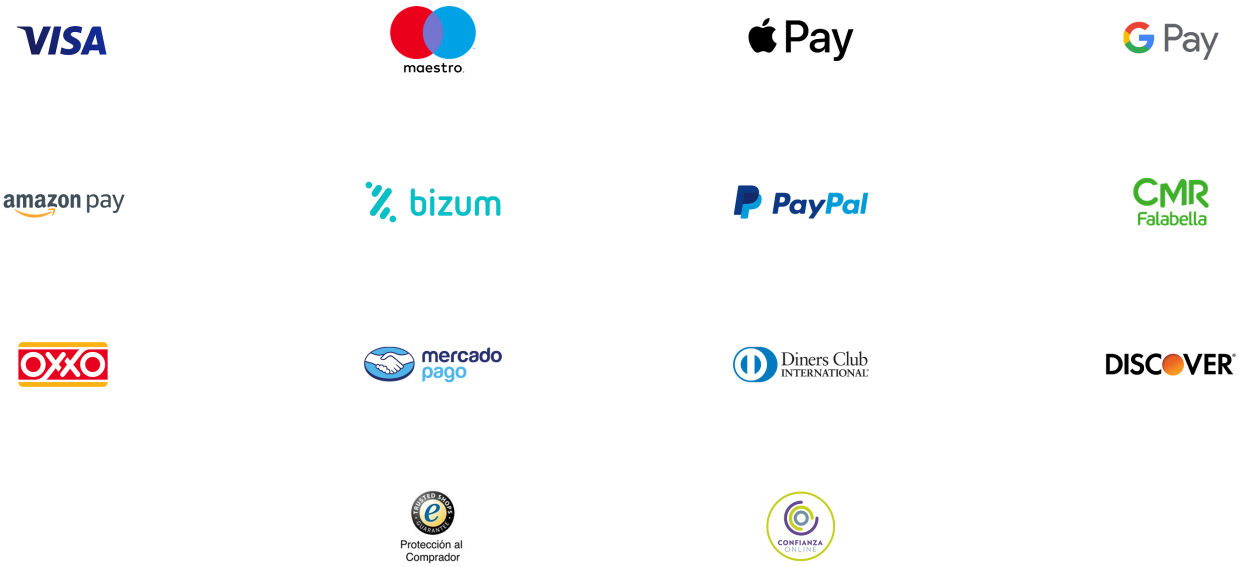
EDUCA EDTECH Group lidera la revolución digital en la educación, impulsando el aprendizaje continuo y la transformación tecnológica. El grupo está formado por reconocidas instituciones de formación y tiene como misión democratizar el acceso a la educación, fomentar la transferencia de conocimiento, el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