



**EDUCA  
BUSINESS  
SCHOOL**



# FORMACIÓN ONLINE

Titulación certificada por  
**EDUCA BUSINESS SCHOOL**



## Postgrado en Generación y Procesos de Trazados de Carreteras y Vías Urbanas + Titulación Universitaria



**EDUCA  
BUSINESS  
SCHOOL**



LLAMA GRATIS: (+34) 958 050 217



## Educa Business Formación Online



Años de experiencia avalan el trabajo docente desarrollado en Educa, basándose en una metodología completamente a la vanguardia educativa

## SOBRE **EDUCA**

Educa Business School es una Escuela de Negocios Virtual, con reconocimiento oficial, acreditada para impartir formación superior de postgrado, (como formación complementaria y formación para el empleo), a través de cursos universitarios online y cursos / másteres online con título propio.

## NOS COMPROMETEMOS CON LA **CALIDAD**

Educa Business School es miembro de pleno derecho en la Comisión Internacional de Educación a Distancia, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones

Los contenidos didácticos de Educa están elaborados, por tanto, bajo los parámetros de formación actual, teniendo en cuenta un sistema innovador con tutoría personalizada.

Como centro autorizado para la impartición de formación continua para personal trabajador, **los cursos de Educa pueden bonificarse, además de ofrecer un amplio catálogo de cursos homologados y baremables en Oposiciones** dentro de la Administración Pública. Educa dirige parte de sus ingresos a la sostenibilidad ambiental y ciudadana, lo que la consolida como una Empresa Socialmente Responsable.

Las Titulaciones acreditadas por Educa Business School pueden **certificarse con la Apostilla de La Haya** (CERTIFICACIÓN OFICIAL DE CARÁCTER INTERNACIONAL que le da validez a las Titulaciones Oficiales en más de 160 países de todo el mundo).

Desde Educa, hemos reinventado la formación online, de manera que nuestro alumnado pueda ir superando de forma flexible cada una de las acciones formativas con las que contamos, en todas las áreas del saber, mediante el apoyo incondicional de tutores/as con experiencia en cada materia, y la garantía de aprender los conceptos realmente demandados en el mercado laboral.

# Postgrado en Generación y Procesos de Trazados de Carreteras y Vías Urbanas +

**DURACIÓN:**

450 horas

**MODALIDAD:**

Online

**PRECIO:**

299 €

Incluye materiales didácticos,  
titulación y gastos de envío.**CRÉDITOS:**

6,00 ECTS

CENTRO DE FORMACIÓN:

Educa Business School



## Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Postgrado en Generación y Procesos de Trazados de Carreteras y Vías Urbanas con 300 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación Universitaria en Trazado de Carreteras y Vías Urbanas con 6 Créditos Universitarios ECTS. Formación Continua baremable en bolsas de trabajo y concursos oposición de la Administración Pública.

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Educa Business School vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Euroinnova Formación, Instituto Europeo de Estudios Empresariales y Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).





- Analizar el diseño de trazados de carreteras y vías urbanas, y de los sistemas de señalización, balizamiento, contención y mobiliario urbano asociados, valorando el cumplimiento de las exigencias normativas y/o de las recomendaciones de aplicación, y proponiendo alternativas.
- Analizar los procesos de diseño de un trazado de carretera o urbanización, clasificando la documentación e información que los componen e identificando a los agentes relacionados con su diseño y ejecución
- Generar trazados de carreteras y viales urbanos operando aplicaciones informáticas específicas, realizando ajustes en los datos de partida para obtener las variaciones indicadas y obteniendo los resultados necesarios para realizar mediciones.
- Desarrollar las posibles alternativas de un trazado, valorando cada uno de los elementos constitutivos en función de las características materiales del terreno.

## A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo de la edificación y obra civil, concretamente en representación de proyectos de obra civil, dentro del área profesional de proyectos y seguimiento de obras, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la generación de trazados.

## Para qué te prepara

Este Postgrado en Generación y Procesos de Trazados de Carreteras y Vías Urbanas, le prepara para conocer los procesos realizados en la generación y procesos empleados de trazados para carreteras y vías urbanas.

## Salidas Laborales

Desarrolla su actividad en el área de diseño, como trabajador autónomo o asalariado en pequeñas, medianas y grandes empresas, mayoritariamente privadas. Su actividad profesional está regulada.



## Materiales Didácticos



- Maletín porta documentos
- Manual teórico 'Generación de Trazados'
- Manual teórico 'Trazado de Carreteras y Vías Urbanas Vol. 1.'
- Maletín porta documentos
- Manual teórico 'Trazado de Carreteras y Vías Urbanas Vol. 1.'
- Subcarpeta portafolios
- Dossier completo Oferta Formativa
- Carta de presentación
- Guía del alumno

## Formas de Pago

- Contrareembolso

- Tarjeta
- Transferencia
- Paypal

Otros: PayU, Sofort, Western Union, SafetyPay

Fracciona tu pago en cómodos plazos sin intereses

+ Envío Gratis.

Llama gratis al teléfono  
**(+34) 958 050 217** e  
infórmate de los pagos a  
plazos sin intereses que  
hay disponibles



## Financiación

Facilidades económicas y financiación 100% sin intereses.

En Educa Business ofrecemos a nuestro alumnado facilidades económicas y financieras para la realización de pago de matrículas, todo ello 100% sin intereses.

**10% Beca Alumnos:** Como premio a la fidelidad y confianza ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.



## Metodología y Tutorización

El modelo educativo por el que apuesta Euroinnova es el **aprendizaje colaborativo** con un método de enseñanza totalmente interactivo, lo que facilita el estudio y una mejor asimilación conceptual, sumando esfuerzos, talentos y competencias.

El alumnado cuenta con un **equipo docente** especializado en todas las áreas.

Proporcionamos varios medios que acercan la comunicación alumno tutor, adaptándonos a las circunstancias de cada usuario.

Ponemos a disposición una **plataforma web** en la que se encuentra todo el contenido de la acción formativa. A través de ella, podrá estudiar y comprender el temario mediante actividades prácticas, autoevaluaciones y una evaluación final, teniendo acceso al contenido las 24 horas del día.

Nuestro nivel de exigencia lo respalda un **acompañamiento personalizado**.



## Redes Sociales

Síguenos en nuestras redes sociales y pasa a formar parte de nuestra gran **comunidad educativa**, donde podrás participar en foros de opinión, acceder a contenido de interés, compartir material didáctico e interactuar con otros/as alumnos/as, ex alumnos/as y profesores/as. Además, te enterarás antes que nadie de todas las promociones y becas mediante nuestras publicaciones, así como también podrás contactar directamente para obtener información o resolver tus dudas.





## Reinventamos la Formación Online



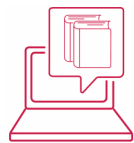
### Más de 150 cursos Universitarios

Contamos con más de 150 cursos avalados por distintas Universidades de reconocido prestigio.



### Campus 100% Online

Impartimos nuestros programas formativos mediante un campus online adaptado a cualquier tipo de dispositivo.



### Amplio Catálogo

Nuestro alumnado tiene a su disposición un amplio catálogo formativo de diversas áreas de conocimiento.



### Claustro Docente

Contamos con un equipo de docentes especializados/as que realizan un seguimiento personalizado durante el itinerario formativo del alumno/a.



### Nuestro Aval AEC y AECA

Nos avala la Asociación Española de Calidad (AEC) estableciendo los máximos criterios de calidad en la formación y formamos parte de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), dedicada a la investigación de vanguardia en gestión empresarial.



### Club de Alumnos/as

Servicio Gratuito que permite a nuestro alumnado formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: beca, descuentos y promociones en formación. En este, se puede establecer relación con alumnos/as que cursen la misma área de conocimiento, compartir opiniones, documentos, prácticas y un sinfín de intereses comunitarios.



### Bolsa de Prácticas

Facilitamos la realización de prácticas de empresa, gestionando las ofertas profesionales dirigidas a nuestro alumnado. Ofrecemos la posibilidad de practicar en entidades relacionadas con la formación que se ha estado recibiendo en nuestra escuela.



### Revista Digital

El alumnado puede descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, y otros recursos actualizados de interés.



### Innovación y Calidad

Ofrecemos el contenido más actual y novedoso, respondiendo a la realidad empresarial y al entorno cambiante, con una alta rigurosidad académica combinada con formación práctica.

## Acreditaciones y Reconocimientos



## Temario

# PARTE 1. PROCESOS DE TRAZADOS DE CARRETERAS Y VÍAS URBANAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DEL ESPACIO EN LA OBRA CIVIL

1. Tipologías de obras.
2. Los programas de necesidades.
3. Uso y defensa de las carreteras.
4. Límites en la obra civil. Zonas de servidumbre.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE LOS CONDICIONANTES DEL DISEÑO DE OBRAS CIVILES

1. El terreno y el territorio.
2. El clima, variación de temperaturas, viento, soleamiento, pluviometría.
3. Adecuación urbanística, respeto al entorno, viales e infraestructuras.
4. Comunicación interna y comunicación con el entorno.
5. Seguridad y salubridad.
  - 1.- Riesgos de la construcción.
6. Eficiencia energética.
7. Normativa.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRAZADO DE CARRETERAS Y DE VÍAS URBANAS

1. Trazado.
  - 1.- Trazado en planta.
  - 2.- Trazado en alzado.
  - 3.- Coordinación de los trazados en planta y alzado.
  - 4.- Sección transversal.

2. Normativa técnica y recomendaciones de trazado.
3. Perfiles longitudinales: escalas horizontales y verticales, simbología, rotulación, información complementaria (diagramas de curvatura y peralte, distancias)
4. Perfiles transversales: escalas, distancias entre perfiles, simbología, rotulación, información complementaria (peralte, sobrecanchos).

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS COMPLEMENTARIOS EN CARRETERAS Y VÍAS URBANAS**

1. Señalización horizontal y vertical.
  - 1.- Señalización vertical.
2. Balizamiento.
3. Sistemas de contención.
4. Mobiliario urbano.
5. Normativa técnica y recomendaciones de aplicación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. FACTORES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ORGANIZATIVA EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA CIVIL**

1. Aplicaciones y equipos informáticos y de telecomunicación innovadores de reciente implantación.
2. Nuevos materiales de construcción y sistemas constructivos innovadores.
3. Domótica.
4. Bases de datos de la construcción.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. TRAZADO DE TRAVESÍAS. MEDIDAS DE MODERACIÓN DE VELOCIDAD**

1. Medidas de moderación de velocidad.
2. Instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
  - 1.- Reductores de velocidad.
3. Bandas transversales de alerta (BTA).
  - 1.- Criterios de diseño.
  - 2.- Criterios de implantación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. SOSTENIBILIDAD APLICADA A LA PLANIFICACIÓN Y OPERACIÓN URBANÍSTICA: SMART CITIES**

1. Smart cities: conceptos de interés.
2. Modelos de sostenibilidad en Smart Cities.
3. Smart Cities y grado de madurez.
4. Medidas para lograr la ciudad inteligente.
5. El transporte en Smart Cities.
  - 1.- Planes de Movilidad Urbana Sostenible.
  - 2.- Sostenibilidad e innovación en el transporte.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE UN ITINERARIO EN BICICLETA**

1. Búsqueda, análisis y tratamiento de la información necesaria para la elaboración de itinerarios en bicicleta:
  - 1.- Técnicas y procedimientos de obtención de información: observación, encuesta, cuestionario y entrevista.

- 2.- Análisis e interpretación: parámetros de calidad del servicio. Protección de datos.
- 3.- Tratamiento de textos, hojas de cálculo, base de datos, tratamiento de imágenes y navegadores de Internet.
  - 4.- Procesamiento y archivo.
  - 5.- Recursos disponibles para su organización y elementos condicionantes.
- 2.Fuentes de información.
  - 1.- Identificación de la información necesaria para el diseño de itinerarios.
  - 2.- Localización de las fuentes de información.
  - 3.- Alojamiento.
  - 4.- Manutención.
  - 5.- Transporte.
- 3.Información necesaria para la preparación de recorridos:
  - 1.- Normativa y reglamentación.
  - 2.- Mapas de la zona donde se realice el itinerario.
  - 3.- Información meteorológica.
  - 4.- Información sobre dificultad y peligrosidad y puesto de socorro.
  - 5.- Información sobre características del grupo, experiencias, intereses y expectativas.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. DISEÑO DE LA OBRA LINEAL. CIVIL 3D

- 1.Interfaz Civil 3D.
  - 1.- Presentación.
- 2.Configuración de un proyecto.
- 3.Levantamiento topográfico con nubes de puntos.
  - 1.- Puntos.
  - 2.- Generación de MDT (Modelo Digital de terreno) simples.
- 4.Superficies.
  - 1.- Desarrollo.
- 5.Perfiles longitudinales.
  - 1.- Creación Vista Perfil Longitudinal.
- 6.Análisis de la obra lineal.
  - 1.- Trazado de la superficie de terreno.
  - 2.- Trazado eje de vial, dibujo de perfil longitudinal con guitarra y definición de perfil modificado o rasante.
  - 3.- Definición de un ensamble de obra lineal.
  - 4.- Trazado de obra lineal.
  - 5.- Obtención de superficie de obra lineal y superficie resultante.
- 7.Explanaciones.
  - 1.- Creación de superficie a partir de polilíneas con elevación.
  - 2.- Creación de una plataforma y generación de taludes hasta la superficie original.
  - 3.- Obtención de la superficie resultante después de la explanación.
- 8.Secciones transversales y cálculo de volúmenes.



- 1.- Desarrollo.
- 2.- Definición de perfiles transversales o secciones.
- 3.- Dibujo de vistas de secciones transversales.
- 4.- Análisis de datos. Cálculo de volúmenes entre superficies.

9. Secciones de terreno.

- 1.- Perfil longitudinal con guitarra.
- 2.- Crear perfil de superficie.
- 3.- Trazado de rasante o perfil modificado. Actualización de datos de la guitarra.

**UNIDAD DIDÁCTICA 10. PREDISEÑO DE LA OBRA LINEAL. INFRAWORKS**

1. Configuración Infracworks.

- 1.- Introducción a la interfaz de usuario.
- 2.- Configuración de datos.
- 3.- Creación de modelos.
- 4.- Medir distancias, áreas y línea de mira.

2. Explanaciones y modelos 3D.

- 1.- Modelos 3D.
- 2.- Explanaciones.

3. Prediseño de carreteras y ferrocarriles.

- 1.- Carreteras de diseño.
- 2.- Ferrocarriles.

4. Intersecciones, glorietas y puentes y túneles.

- 1.- Especificar parámetros de diseño de intersecciones de carreteras de diseño.
- 2.- Convertir una intersección en una glorieta.
- 3.- Modificar la geometría de las glorietas.
- 4.- Trabajo con puentes.
- 5.- Cambiar el tipo de puente.
- 6.- Trabajo con subestructuras de puentes.
- 7.- Editar propiedades del puente.
- 8.- Cambiar el estilo de puente.
- 9.- Añadir o modificar puentes.
- 10.- Referencia de propiedades de puentes.

5. Drenajes, ODT y Cuencas de captación.

- 1.- Redes de drenaje.
- 2.- Obra de Drenaje Transversal (ODT).
- 3.- Análisis de cuencas de captación.

## PARTE 2. GENERACIÓN DE TRAZADOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EMPLEADOS EN OBRAS CIVILES

1. Definición, componentes, tipos de sistemas constructivos.
2. Elementos diferenciadores entre sistemas constructivos.
3. Repercusión de la elección de un sistema constructivo en el proyecto y en la obra.
4. Procesos productivos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES**

1. Señalización, señales normalizadas.
2. Circulación de obra, recorridos.
3. Instalaciones de seguridad. Tipos y características, componentes.
4. Unidades de obra.
5. Desarrollo de planos de seguridad.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. FACTORES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ORGANIZATIVA EN LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE CARRETERAS Y DE URBANIZACIÓN**

1. Aplicaciones y equipos informáticos innovadores de reciente implantación.
2. Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación.
3. Materiales y soluciones constructivas y funcionales innovadores de reciente implantación.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIONES OFIMÁTICAS E INFORMÁTICAS EN PROYECTOS DE OBRAS LINEALES**

1. Gestión de formatos de intercambio, introducción del modelo digital del terreno, introducción de parámetros, generación de trazados, representación de perfiles longitudinales y transversales, cálculo de cubicaciones, presentación de resultados, salida gráfica.
2. Gestión de formatos de importación y exportación.
3. Edición y explotación de hojas de cálculo y bases de datos.
4. Edición de presentaciones.
5. Archivo.