



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Structuralia
Engineering eLearning



UCAM
UNIVERSIDAD
CATOLICA DE MURCIA

Máster en Construcción y Mantenimiento de Carreteras y Viales + 60 Créditos ECTS





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos
Structuralia

2 | Universidad

3 | Rankings

4 | By EDUCA
EDTECH Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las
que elegir
Structuralia

7 | Programa
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS STRUCTURALIA

Structuralia es una **institución educativa online de posgrados de alta especialización** en ingeniería, infraestructuras, construcción, energía, edificación, transformación digital y nuevas tecnologías. Desde nuestra fundación en 2001, estamos comprometidos con la formación de calidad para el desarrollo profesional de **ingenieros, arquitectos y profesionales del sector STEM**.

Ofrecemos una plataforma donde poder adquirir nuevas habilidades y actualizarse sin límites de tiempo o espacio. Gracias a nuestra metodología proporcionamos a nuestros estudiantes una **experiencia educativa comprometida** interactiva y de apoyo para que puedan enfrentarse a los desafíos del futuro en sus respectivos campos de trabajo.

Más de

20

años de
experiencia

Más de

200k

estudiantes
formados

Más de

90

nacionalidades entre
nuestro alumnado

[Ver en la web](#)



Structuralia
Engineering eLearning



Especialízate para
avanzar en tu **carrera profesional**

ALIANZAS STRUCTURALIA Y UNIVERSIDAD UCAM

Structuralia y la Universidad Católica de Murcia cierran una colaboración de forma exitosa. De esta forma, Structuralia y la Universidad Católica de Murcia apuestan por un aprendizaje colaborativo, innovador y diferente, al alcance de todos y adaptado al alumnado.

Además, ambas instituciones educativas apuestan por una educación práctica, que promueva el crecimiento personal y profesional del alumno/a. Todo con el fin de interiorizar nuevos conocimientos de forma dinámica y didáctica, favoreciendo su retención y adquiriendo las capacidades para adaptarse a una sociedad global en permanente cambio.

La democratización de la educación es uno de los objetivos de Structuralia y la Universidad Católica de Murcia, ya que ambas instituciones apuestan por llevar la educación a los rincones más remotos del mundo, aprovechando las innovaciones a nivel tecnológico. Además, gracias al equipo de docentes especializados, se ofrece un acompañamiento tutorizado a lo largo de la formación.



UCAM
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE MURCIA



Structuralia
Engineering eLearning



[Ver en la web](#)



Structuralia
Engineering eLearning

RANKINGS DE STRUCTURALIA

Structuralia ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)

BY EDUCA EDTECH

Structuralia es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



Ver en la web



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

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



6. Excelencia educativa

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



Programas

**PROPIOS
UNIVERSITARIOS**

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR STRUCTURALIA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **200.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales.
- ✓ Más de **90 nacionalidades** entre nuestro alumnado.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Structuralia cuenta con un equipo humano formado por más **550 profesionales que trabajan en el sector STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Structuralia cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

Ver en la web



Structuralia
Engineering eLearning

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



Máster en Construcción y Mantenimiento de Carreteras y Viales + 60 Créditos ECTS



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
60 ECTS

Titulación

Titulación Universitaria de Máster de Formación Permanente en Construcción y Mantenimiento de Carreteras y Viales con 1500 horas y 60 créditos ECTS por la Universidad Católica de Murcia

[Ver en la web](#)



Descripción

La carretera representa la principal vía para el transporte terrestre de mercancías y personas por lo que la construcción de nuevas carreteras y el mantenimiento y conservación de las existentes representa una demanda global en el mundo actual.

Objetivos

- Disponer de una visión general de la construcción de carreteras
- Conocer los medios y la metodología para gestionar desde un punto de vista práctico el trabajo con movimientos de tierras en construcción de carreteras.
- Conocer, a nivel de ejecución, los elementos más importantes en la construcción de estructuras
- Mezclas Bituminosas: fabricación y puesta en obra
- Control de Calidad en Ejecución de Carreteras
- Conocer las metodologías de gestión de la conservación de carreteras.
- Disponer de una visión integral de la conservación de carreteras
- Disponer de herramientas para la organización y ejecución de la conservación de los elementos de la carretera.

Para qué te prepara

Nuestro Máster va dirigido a Ingenieros civiles, Arquitectos, Técnicos cualificados de cualquier especialidad relacionados con el mundo de la construcción o con voluntad de relacionarse con él, que

Ver en la web

deseen adquirir / actualizar conocimientos relacionados con el mundo de la carretera desde un punto de vista eminentemente práctico

A quién va dirigido

Se necesitan profesionales con la formación y el conocimiento suficiente para la ejecución de proyectos de carreteras de creciente complejidad y, de manera simultánea, profesionales con capacidades para la conservación y explotación de las carreteras construidas anteriormente en niveles de servicio cada vez más exigentes.

Salidas laborales

- Jefe de Producción en Construcción - Jefe de Obra en empresa Constructora - Jefe Conservación y Explotación de Carreteras - Jefes de Oficina Técnica en Carreteras

TEMARIO

MÓDULO 1. EXCAVACIONES, VOLADURAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

1. Clasificación de los movimientos de tierras
2. Materiales geotécnicos y movimientos de tierras
3. La excavabilidad de los materiales
4. Valoración de excavaciones
5. Impacto ambiental y seguridad y salud

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MAQUINARIA Y EQUIPO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

1. Medios de excavación
2. Carga y transporte del material
3. Extendido, nivelación y compactación
4. Rendimiento de la maquinaria y equipos
5. Excavaciones bajo el nivel freático

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EXCAVACIONES MEDIANTE VOLADURAS

1. Conceptos básicos sobre voladuras
2. Perforación de barrenos
3. Explosivos
4. Mecanismo de la rotura
5. Vibraciones y su control

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO DE VOLADURAS

1. Voladuras en exterior: variables que intervienen
2. Voladuras en exterior: diseño de la voladura
3. Voladuras en túneles: aspectos generales
4. Voladuras en túneles: diseño de la voladura
5. Aspectos prácticos y defectos más usuales.

MÓDULO 2. DRENAJE DE OBRAS LINEALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HIDROLOGÍA EN OBRAS LINEALES.

1. Conceptos generales.
2. Definiciones.
3. Precipitación máxima diaria.
4. Características físicas e intensidad de lluvia Escorrentía y métodos de cálculo de caudales de avenida.
5. Aplicación de SIG a la hidrología.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DRENAJE TRANSVERSAL

1. Definiciones Obras de drenaje transversal.
2. Criterios de diseño y metodología de cálculo.
3. Disipadores de energía.
4. Erosión y sedimentación en el drenaje transversal.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DRENAJE DE LA PLATAFORMA Y MÁRGENES.

1. Conceptos generales.
2. Definiciones Drenaje en desmontes.
3. Drenaje en terraplenes.
4. Drenaje del pavimento, estructuras, túneles y drenaje sostenible.
5. Criterios de diseño y dimensionamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. HIDRÁULICA DE PUENTES Y VIADUCTOS.

1. Conceptos generales.
2. Definición Modelización hidráulica 1D.
3. Modelización hidráulica 2D.
4. Erosión y protección de cimentaciones.
5. Encauzamientos y protecciones.

MÓDULO 3. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS TIPO DE OBRA CIVIL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HORMIGÓN PRETENSADO

1. Introducción.
2. Materiales.
3. Fuerza de tensado. Pérdidas instantáneas de pretensado.
4. Pérdidas diferidas de pretensado.
5. Cálculo de esfuerzos de pretensado en estructuras hiperestáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OBRAS DE PASO INFERIOR O ENTERRADAS.

1. Obras de paso inferiores (I). Tipologías
2. Obras de paso inferiores (II). Cargas actuantes
3. Láminas cilíndricas. Conceptos y comportamiento.
4. Predimensionado de láminas cilíndricas (I). Concepto y cálculo.
5. Predimensionado de láminas cilíndricas (II). Tímpanos y vigas de borde.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DEPÓSITOS DE HORMIGÓN.

1. Elementos de cálculo en depósitos.
2. Elementos de diseño en depósitos. Principios de cálculo de depósitos de hormigón armado rectangulares.
3. Ejemplo de cálculo de la pared de un depósito rectangular de hormigón armado.
4. Principios de cálculo de depósitos cilíndricos de hormigón armado.
5. Principios para el análisis de la solera de un depósito de hormigón armado. Ejemplo de cálculo de la solera de un depósito rectangular de hormigón armado.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TANQUES METÁLICOS

1. Introducción. Códigos de diseño.
2. Tipos de tanques. Materiales, juntas y soldaduras.
3. Diseño y cálculo. Fondo y cuerpo.
4. Cálculo de techos fijos.
5. Cálculo por presión manométrica.

MÓDULO 4. FIRMES, PAVIMENTOS Y MEZCLAS BITUMINOSAS. CONCEPTOS BÁSICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA DE LOS FIRMES Y PAVIMENTOS

1. Definición de firme y pavimento y tipos de firmes.
2. Principales capas y materiales que componen los firmes.
3. Diseño básico de un firme según la Norma 6.1-IC.
4. Influencia del firme en el medioambiente.
5. Sistemas de gestión.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES QUE COMPONEN LOS FIRMES

1. Betunes y emulsiones.
2. Áridos.
3. Capas granulares.
4. Capas tratadas con cal y cemento.
5. Hormigón.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEZCLAS BIUMINOSAS Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

1. Mezclas bituminosas: clasificación y características.
2. Diseño, ensayos y caracterización de mezclas bituminosas.
3. Fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente.
4. Mezclas bituminosas en frío y tratamientos superficiales.
5. Propiedades funcionales y estructurales - auscultaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE PAVIMENTACIÓN

1. Mezclas con caucho.
2. Semicalientes y templadas.
3. Ultradelgadas.
4. SMA.
5. Firmes fotocatalíticos.

MÓDULO 5. CONTROL DE CALIDAD EN DISEÑO Y OBRA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RIESGOS, EL PROCESO DE DISEÑO E INTRODUCCIÓN A LA PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.

1. Introducción.
2. Riesgos y oportUnidad Didácticaes de los proyectos de ejecución de obra.
3. Control de la calidad del diseño y desarrollo de un proyecto de ejecución.
4. Planificación de la calidad de la obra.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN DETALLE Y SU APLICACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN.

1. Organización de recursos para la ejecución.
2. Elaboración de especificaciones, métodos y plantillas.
3. Control de compras.
4. Control de proveedores y subcontratistas.
5. La ejecución y el seguimiento y la medición en obra.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CALIDAD EN URBANIZACIÓN Y EDIFICACIÓN

1. Control de calidad en urbanización y obras urbanas.
2. Control de calidad en edificación residencial.
3. Control de calidad en edificación no residencial uso social.
4. Control de calidad en edificación no residencial uso industrial.
5. Control de calidad en proyectos de instalaciones de tratamiento de aguas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CALIDAD EN OBRA CIVIL.

1. Control de calidad en presas.
2. Control de calidad en carreteras y aeropuertos.
3. Control de calidad en ferrocarril.
4. Control de calidad en puertos y obras marítimas.
5. Control de calidad de obras de paso: Puentes, viaductos y pasos a nivel.
6. Control de calidad en obras de paso: túneles.

MÓDULO 6. ESQUEMA GENERAL DE LA CONSERVACIÓN

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.

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.

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.

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 7. SEGURIDAD VIAL. OPERACIÓN DE LA CARRETERA

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).

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.

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.

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 8. CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CARRETERA (I)

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).

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.

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.

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 9. CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA CARRETERA (II)

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.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INSTALACIONES TÚNELES

1. Diagnóstico de las instalaciones.
2. Diagnóstico e intervención de los túneles.

3. Túneles-Instalaciones.
4. Túneles-Elementos estructurales.
5. Túneles-Estado de los revestimientos.

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 10. TFM. MÁSTER EN CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE CARRETERAS

¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso

Telefonos de contacto

España	✘ +34 900 831 200	Argentina	✘ 54-(11)52391339
Bolivia	✘ +591 50154035	Estados Unidos	✘ 1-(2)022220068
Chile	✘ 56-(2)25652888	Guatemala	✘ +502 22681261
Colombia	✘ +57 601 50885563	Mexico	✘ +52-(55)11689600
Costa Rica	✘ +506 40014497	Panamá	✘ +507 8355891
Ecuador	✘ +593 24016142	Perú	✘ +51 1 17075761
El Salvador	✘ +503 21130481	República Dominicana	✘ +1 8299463963

!Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

✉ formacion@euroinnova.com

🌐 www.euroinnova.com

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!

España     

Ver en la web

STRUCTURALIA

Latino America  
Reública Dominicana  

[Ver en la web](#)

