



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Structuralia
Engineering eLearning



UCAM
UNIVERSIDAD
CATOLICA DE MURCIA

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



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
60 ECTS

Titulación

Titulación Universitaria de Máster de Formación Permanente en BIM aplicado a la Ingeniería Civil con 1500 horas y 60 créditos ECTS por la Universidad Católica de Murcia



Structuralia
como Escuela de Negocios de Formación de Postgrado
EXPIDE EL PRESENTE TÍTULO PROPIO

Nombre del Alumno
con D.N.I. XXXXXXXXB ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa
de 425 horas, perteneciente al Plan de formación de STRUCTURALIA en la convocatoria de 2023
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con Número de Expediente EDUN/2019-7349-809852

Con una calificación de **NOTABLE**
Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a 11 de Noviembre de 2023

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con el aval de la Comisión Europea, el Consejo Europeo y el Comité de la UNESCO (Plan de Reconocimiento)

Ver en la web

Descripción

Actualmente el sector de la construcción y la Ingeniería Civil se encuentra en un proceso de transición hacia una adopción generalizada de la metodología BIM. Sin embargo, nos encontramos con la problemática de que existe un gran desequilibrio entre las empresas que ya han adoptado esta metodología (o se encuentran en proceso) de aquellas que no han comenzado con este cambio. Una correcta implantación del BIM implica tanto la adopción de nuevas herramientas como de los procesos necesarios para esta nueva forma de trabajar. Es importante recordar que las herramientas permiten el acercamiento a la metodología, pero la clave está en saber emplear los procedimientos adecuados. Este programa está enfocado en responder a las necesidades actuales del mercado cubriendo las 3 grandes patas de la adopción del BIM: personas, procesos y tecnología.

Objetivos

- Adquirir conocimientos transversales en metodología BIM aplicado a cualquier proyecto de ingeniería civil tanto en fase de proyecto como de obra.
- Adquirir conocimientos específicos en herramientas y softwares BIM, tanto obras lineales como puntuales. Así como la interoperabilidad entre estas herramientas.
- Conocer y aplicar los procesos que implica una correcta adopción del BIM.
- Conocer y analizar la normativa existente, grado de implantación, así como procesos de licitaciones.
- Formación basada en ejercicios prácticos, somos conscientes que el alumno sienta de mayor medida los conocimientos cuando tiene que aplicarlos directamente en un proyecto o ejercicio.

Para qué te prepara

A todos aquellos profesionales, técnicos y gestores del sector de la construcción que quieran especializarse en esta metodología o quieran ampliar o renovar sus conocimientos en procesos y herramientas BIM aplicadas a la Ingeniería Civil. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Ingenieros de Obras Públicas, Ingenieros Civiles y otros ingenieros técnicos o superiores que desempeñen o vayan a contribuir en cualquiera de las fases de un proyecto de Ingeniería Civil. Administradores de oficinas de construcción Trabajadores del sector público que quieran adquirir conocimientos transversales BIM en proyectos de Ingeniería civil. Estudiantes y recién titulados que quieran incorporarse al mundo laboral y vean en el BIM una ventaja competitiva. Profesionales que quieran especializarse en la implantación estratégica BIM tanto en pequeñas como grandes empresas y estar a la vanguardia tecnológica.

A quién va dirigido

Este programa está enfocado en responder a las necesidades actuales del mercado cubriendo las 3 grandes patas de la adopción del BIM: personas, procesos y tecnología. En la ingeniería, las

[Ver en la web](#)

herramientas y procesos BIM facilitan la creación de modelos 3D precisos de un proyecto. Lo que aporta a los ingenieros civiles a identificar posibles problemas e impactos antes en el proceso.

Salidas laborales

La implantación BIM implica la aparición de nuevas competencias y responsabilidades asociadas a diferentes funciones. Este conjunto de competencias y responsabilidades asociados al BIM es comúnmente conocido como roles, o roles BIM. Dentro de los roles BIM y como salidas profesionales a este máster se enumeran una serie de roles BIM. Estos roles no dependen únicamente de los conocimientos que junto con la experiencia propia del: - BIM Manager - Coordinador BIM - Especialista BIM Senior - Modelador BIM - Interventor o inspector de obras

TEMARIO

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN Y NORMATIVA BIM

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. Práctica colaborativa con Revit (II)

MÓDULO 5. MODELADO, CÁLCULO E INTEROPERABILIDAD MEP

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)

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

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

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

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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELADO DE SUPERESTRUCTURAS

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

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

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

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DALUX CDE

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

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

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)

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

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)

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

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

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

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

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELADO DE INFRAESTRUCTURAS (II)

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

MÓDULO 11. PRESUPUESTOS Y CERTIFICACIONES

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

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

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRESTO. PRESUPUESTOS

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

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

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.

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

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

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

¿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](#)

