

Máster en Ingeniería Estructural de Hormigón Armado y Acero



# ÍNDICE

**1** | Somos Educa Business School

**2** | Rankings

**3** | Alianzas y acreditaciones

**4** | By EDUCA EDTECH Group

**5** | Metodología LXP

**6** | Razones por las que elegir Educa Business School

**7** | Programa Formativo

**8** | Temario

**9** | Contacto

## SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**EDUCA Business School** es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

**18**

años de  
experiencia

Más de

**300k**

estudiantes  
formados

Hasta un

**98%**

tasa  
empleabilidad

Hasta un

**100%**

de financiación

Hasta un

**50%**

de los estudiantes  
repite

Hasta un

**25%**

de estudiantes  
internacionales

## RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

**Educa Business School** se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH 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. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



## ALIANZAS Y ACREDITACIONES

---



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO



## BY EDUCA EDTECH

---

Educa Business School 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

---



# 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.

## RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

---

### 1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



### 2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



### 3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

## 4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



## 5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

## 6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



# Máster en Ingeniería Estructural de Hormigón Armado y Acero



**DURACIÓN**  
1500 horas



**MODALIDAD  
ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO  
PERSONALIZADO**

## Titulación

Titulación de Máster en Ingeniería Estructural de Hormigón Armado y Acero con 1500 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



### EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas  
expide el presente título propio

#### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

#### Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX/XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a  
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica  
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con Extranjería, Categoría Profesional del Consejo Presidencial de la UNEDCO (Barr. Piedad 1044)

## Descripción

---

El Máster en Ingeniería Estructural de Hormigón Armado y Acero te ofrece la oportunidad de sumergirte en un campo en constante evolución y con alta demanda laboral. En un mundo donde la infraestructura sostenible y segura es primordial, este máster te capacitará para enfrentar los desafíos del diseño y cálculo de estructuras complejas utilizando herramientas de última generación como CYPECAD y Revit. Adquirirás conocimientos en materiales de construcción, cimentaciones y diseño sismorresistente, vitales para sobresalir en el sector. La modalidad online te proporciona flexibilidad para especializarte a tu ritmo, sin renunciar a la calidad formativa. Convertirte en experto en este ámbito no solo abrirá nuevas puertas profesionales, sino que te situará a la vanguardia de la ingeniería estructural, capaz de innovar y liderar proyectos que transformen nuestro entorno construido. Únete a nosotros y da un salto hacia un futuro prometedor en la ingeniería.

## Objetivos

---

'- Desarrollar habilidades para calcular estructuras de hormigón con CYPECAD. - Identificar y corregir errores en cálculos estructurales. - Analizar la calidad de diversos materiales de construcción. - Diseñar cimentaciones superficiales y profundas eficientemente. - Comprender y aplicar principios de diseño sismorresistente. - Modelar estructuras avanzadas con Revit Estructural. - Integrar sistemas de cargas y elementos de armado en proyectos.

## Para qué te prepara

---

El Máster en Ingeniería Estructural de Hormigón Armado y Acero está dirigido a ingenieros y arquitectos titulados que buscan profundizar en el diseño y cálculo avanzado de estructuras utilizando herramientas como CYPECAD 2016 y Revit. Este programa es ideal para profesionales que desean actualizar sus habilidades en materiales de construcción, cimentaciones y diseño sismorresistente.

## A quién va dirigido

---

El Máster en Ingeniería Estructural de Hormigón Armado y Acero te capacita para diseñar, calcular y optimizar estructuras de hormigón utilizando herramientas como CYPECAD, asegurando su resistencia y funcionalidad. Aprenderás sobre materiales de construcción, cimentaciones superficiales y profundas, y técnicas de diseño sismorresistente. Además, dominarás software avanzado como Revit para modelar y documentar proyectos estructurales de manera eficiente, aumentando así tu capacidad para abordar complejos desafíos estructurales.

## Salidas laborales

---

'- Ingeniero estructural especializado en diseño y cálculo de estructuras de hormigón y acero - Consultor en proyectos de cimentaciones superficiales y profundas - Especialista en diseño sismorresistente y aerodinámica de estructuras - Coordinador de calidad y control en ensayos de materiales - Experto en modelado BIM con Revit - Supervisor de obra en construcción de estructuras metálicas y de hormigón

## TEMARIO

---

### MÓDULO 1. DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CON CYPECAD

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. CYPE
2. Introducción a CypeCAD
3. Ventana principal de CypeCAD
4. Organización de datos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MENÚS DE OBRA

1. Menú Archivo
2. Menú Obra
3. Menú Grupos
4. Menú Cargas
5. Menú Vigas/Muros
6. Paños
7. Cimentación
8. Calcular

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTRODUCCIÓN DE DATOS

1. Creación de datos
2. Datos generales
3. Normas y materiales
4. Definición de Plantas/Grupos de Plantas
5. Importación de Plantillas DXF o DWG
6. Introducción de Pilares
7. Introducción de muros de sótano
8. Introducción de vigas
9. Introducción de paños
10. Cargas especiales y escaleras
11. Cimentación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

1. Cálculo de la estructura

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOCALIZACIÓN Y CORRECCIÓN DE ERRORES, METODOLOGÍA

1. Localización y corrección de errores, metodología

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. REVISIÓN DE RESULTADOS

1. Pilares
2. Vigas

3. Forjado de viguetas
4. Cimentación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. MODIFICACIONES DE ARMADOS

1. Pilares
2. Vigas
3. Forjados de viguetas
4. Cimentación

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. RETOQUE DE TEXTOS PREVIO A LA OBTENCIÓN DE PLANOS

1. Retoque de textos previo a la obtención de planos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. OBTENCIÓN DE LISTADOS Y PLANOS

1. Listados
2. Planos de obra

### MÓDULO 2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1. Definición y clasificación de los materiales de construcción
2. Propiedades generales de los materiales de construcción
3. Selección de materiales según su aplicación
4. Normativas y estándares de utilización en la construcción
5. Innovación y futuro de los materiales de construcción

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES CERÁMICOS

1. Propiedades y características de los materiales cerámicos
2. Tipos de materiales cerámicos
3. Proceso de fabricación de materiales cerámicos
4. Aplicaciones de los materiales cerámicos en la construcción

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MATERIALES METÁLICOS

1. Propiedades generales y características de los materiales metálicos
2. Tipos de materiales metálicos
3. El acero como material de construcción
4. Proceso de fabricación de materiales metálicos
5. Aplicaciones de los materiales metálicos en la construcción

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ORGÁNICOS

1. Propiedades y características de los materiales orgánicos
2. Tipos de materiales orgánicos
3. Aplicaciones de los materiales orgánicos en la construcción

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN INORGÁNICOS

1. Propiedades y características de los materiales inorgánicos
2. Tipos de materiales inorgánicos
3. Aplicaciones de los materiales inorgánicos en la construcción

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. MATERIALES SINTÉTICOS

1. Introducción a los materiales sintéticos
2. Tipos de materiales sintéticos
3. Proceso de fabricación de materiales sintéticos
4. Aplicaciones de los materiales sintéticos en la construcción

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. MATERIALES SUSTENTABLES Y ECOLÓGICOS

1. Arquitectura sostenible
2. Análisis de ciclo de vida
3. Cambio climático. La nueva mentalidad
4. Materiales sostenibles de carácter tradicional
5. Materiales sostenibles de carácter innovador
6. Ventajas y desventajas de los materiales sustentables
7. Aplicaciones y casos de estudio de materiales sustentables en la construcción
8. Proyectos de interés sostenibles

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. ENSAYOS Y CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES

1. Análisis estructural. Cargas, solicitaciones y esfuerzos
2. Grado de hiperestaticidad
3. Importancia del control de calidad en materiales de construcción
4. Tipos de ensayos
5. Interpretación de resultados y criterios de aceptación de materiales

## MÓDULO 3. CIMENTACIONES SUPERFICIALES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPIOS DE MECÁNICA DE SUELOS

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOS Y COMPONENTES DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CÁLCULO Y DISEÑO DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Y CALIDAD EN CIMENTACIONES SUPERFICIALES

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. LOSAS, POZOS, ASPECTOS DINÁMICOS Y ÁMBITO OFFSHORE

## MÓDULO 4. CIMENTACIONES PROFUNDAS. PILOTES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS CIMENTACIONES PROFUNDAS

1. Introducción a las cimentaciones profundas
2. Clasificación y métodos de cálculo
3. Tope estructural y efecto grupo
4. Micro cimentaciones
5. Formulación básica
6. Ventajas y desventajas de las cimentaciones profundas
7. Factores que influyen en la selección de cimentaciones profundas
8. Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SE-C)

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MECÁNICA DE SUELOS Y COMPORTAMIENTO DE PILOTES

1. Seguridad frente a hundimiento. Coeficiente de seguridad
2. Tope estructural en pilotes
3. Asientos en pilotes
4. Resistencia a la extracción de pilotes
5. Fórmulas para el hincado de pilotes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO DE PILOTES

1. Resistencia por fuste en suelos granulares
2. Resistencia por fuste en suelos cohesivos
3. Resistencia por fuste en suelos mediante ensayos in situ
4. Resistencia del terreno frente a acciones verticales en rocas
5. Resistencia de un grupo de pilotes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. TIPOS DE PILOTES

1. Pilotes de fricción
2. Pilotes de punta
3. Pilotes compuestos
4. Pilotes de desplazamiento

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Y CALIDAD EN PILOTES

1. Procesos constructivos de cimentaciones profundas con pilotes
2. Control de calidad de materiales y ejecución en pilotes
3. Instrumentación y monitoreo de pilotes
4. Corrección de posibles problemas durante la construcción de pilotes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. SELECCIÓN DE PILOTES

1. Pilotes sometidos a cargas laterales
2. Rozamientos negativos en pilotes
3. Ensayos de carga sobre pilotes
4. Seleccionando el tipo de pilote
5. Cálculo geotécnico de micropilotes

#### MÓDULO 5. AERODINÁMICA, SISMO Y DISEÑO SISMORRESISTENTE

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA AERODINÁMICA, SISMO Y TORSIÓN

1. Conceptos básicos de aerodinámica
2. Principios fundamentales del análisis sísmico
3. Introducción a la torsión en estructuras

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LA SISMOLOGÍA

1. La Sismología
2. La tectónica de placas
3. Discontinuidades sísmicas
4. Tipos de ondas
5. Escala sísmica
6. Placas tectónicas y principales zonas sísmicas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. AERODINÁMICA EN ESTRUCTURAS

1. Efectos del viento en estructuras
2. Tipos de cargas aerodinámicas
3. Modelado computacional de la respuesta dinámica

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISMO: ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

1. Comportamiento sísmico de estructuras
2. Espectros de respuesta sísmica
3. Métodos de análisis sísmico: estático y dinámico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. TORSIÓN EN ESTRUCTURAS

1. Fundamentos de la torsión en elementos estructurales
2. Análisis de torsión en vigas y columnas
3. Efectos de la torsión en el diseño y comportamiento estructural

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTERACCIÓN ENTRE AERODINÁMICA, SISMO Y TORSIÓN

1. Influencia del viento en el comportamiento sísmico de las estructuras
2. Efectos combinados de cargas aerodinámicas y sísmicas
3. Consideraciones de torsión en el diseño ante cargas dinámicas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO SISMORRESISTENTE

1. La geosfera
2. Estructura y composición de la Tierra
3. Importancia del diseño sismorresistente en ingeniería y arquitectura
4. Conceptos básicos de sismología y geotecnia aplicados al diseño sismorresistente
5. Normativas y regulaciones sobre diseño sismorresistente

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. DISEÑO DE ESTRUCTURAS SISMORRESISTENTES

1. Cargas sísmicas y combinaciones de carga
2. Detalles constructivos y cálculo
3. Refuerzos en estructuras de HA, Acero y Mampostería

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. SISTEMAS Y DISPOSITIVOS DE AMORTIGUAMIENTO SÍSMICO

1. Concepto de aislamiento y disipación de energía sísmica
2. Tipos de sistemas y dispositivos de amortiguamiento sísmico
3. Aplicaciones y criterios de selección de sistemas de amortiguamiento sísmico

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. CONTROL DE CALIDAD Y MONITOREO SÍSMICO

1. Importancia del control de calidad en el diseño sismorresistente
2. Ensayos y pruebas para verificar la resistencia sísmica de las estructuras
3. Monitoreo sísmico para evaluar el comportamiento estructural en tiempo real

## MÓDULO 6. REVIT BÁSICO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. Modelado de información de construcción
2. Acerca de Revit
3. Qué significa "paramétrico"
4. Cómo realiza las actualizaciones Revit
5. Descripción de términos de Revit
6. Propiedades de elemento

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERFAZ DE REVIT I

1. Cinta de opciones
2. Menú de la aplicación
3. Barra de herramientas de acceso rápido
4. Biblioteca de Revit
5. Información de herramientas
6. Teclas de acceso rápido
7. Navegador de proyectos

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTERFAZ DE REVIT II

1. Área de dibujo
2. Barra de estado
3. Barra de opciones
4. Paleta Propiedades
5. Barra de controles de vista
6. Ventanas anclables
7. Archivos recientes

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. CREANDO UN PROYECTO

1. Creación de un proyecto
2. Uso de otras fuentes de información
3. Importación de imágenes
4. Ubicación del archivo vinculado
5. Gestión de capas en archivos vinculados e importados

6. Abrir archivos
7. Guardar archivos

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREPARANDO EL DISEÑO PRELIMINAR

1. Crear vistas de modelado
2. Niveles
3. Rejillas
4. Ubicación y orientación del proyecto
5. Diseño del emplazamiento
6. Topografía partiendo de CAD
7. Topografía utilizando archivos de puntos o coordenadas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO I

1. Modelado arquitectónico
2. Muros
3. Puertas
4. Ventanas
5. Componentes
6. Pilares arquitectónicos
7. Cubiertas

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO II

1. Techos
2. Suelos
3. Huecos
4. Texto de modelo
5. Líneas de modelo
6. Escaleras
7. Rampas
8. Barandillas
9. Elementos de muro cortina
10. Habitaciones

#### UNIDAD DIDÁCTICA 8. CREACIÓN DE BIBLIOTECA

1. Utilidades de la biblioteca BIM
2. Organización de carpetas
3. Nomenclatura y Familias

#### UNIDAD DIDÁCTICA 9. DISEÑO DEL ESPACIO INTERIOR Y EXTERIOR

1. Mobiliario
2. Equipamiento
3. Áreas verdes

#### UNIDAD DIDÁCTICA 10. ELEMENTOS DE INFORMACIÓN

1. Cotas
2. Anotaciones y etiquetas
3. Leyendas, detalles y tablas de planificación
4. Modelado de construcción

#### UNIDAD DIDÁCTICA 11. VISTAS Y RENDER

1. Vistas 2D
2. Vistas 3D
3. Renderización
4. Planos
5. Consideraciones sobre la maquetación
6. Representaciones
7. Exportar
8. Exportar IFC

#### MÓDULO 7. REVIT AVANZADO

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. FAMILIAS

1. Familias
2. Importar familias
3. Modificar familias y tipos
4. Parámetros
5. Crear familias paramétricas

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELADO DE MASA

1. Masa
2. Interfaz de masas
3. Masas arquitectónicas
4. Geometrías complejas
5. Componentes adaptativos

##### UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTUDIO SOLAR

1. Estudio solar
2. Crear estudio solar

##### UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROYECTO Y COLABORACIÓN

1. Opciones de diseño
2. Fases de diseño
3. Trabajo colaborativo

#### MÓDULO 8. REVIT ESTRUCTURAL

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

1. Preámbulo

2. Espacio trabajo para estructuras
3. Importación y vinculación de archivos de proyectos a Revit
4. Configuración del Proyecto
5. Análisis del proyecto estructural
6. Inserción de niveles y vistas para estructuras
7. Configuración de familias
8. Configuración estructural
9. Configuración de conexiones estructurales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ADECUACIÓN DEL TERRENO

1. Topografía del terreno
2. Configuración del terreno

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GENERACIÓN DE ESTRUCTURAS

1. Herramientas
2. Cimentación
3. Cimentaciones especiales
4. Estructuras verticales
5. Estructuras horizontales

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE CARGAS

1. Sistema de cargas de modelo analítico
2. Herramientas de modelo analítico

#### UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELEMENTOS DE ARMADO

1. Configurar elementos de armado
2. Modelado de armaduras
3. Medición de armaduras

#### UNIDAD DIDÁCTICA 6. COMPATIBILIDAD

1. Compatibilidad con Robot structural Analysis
2. Compatibilidad con Cypecad
3. Compatibilidad con Tricalc
4. Compatibilidad con Tekla

#### UNIDAD DIDÁCTICA 7. DOCUMENTACIÓN

1. Diseño de plantilla
2. Planos de estructuras
3. Planos de detalle

