



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Master en Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos
Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir
Euroinnova

7 | Financiación
y Becas

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de

19

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

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education 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](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova 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
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. 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

Euroinnova 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

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ 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.



5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos 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

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
FAMILIA
NUMEROSA

20% Beca
DIVERSIDAD
FUNCIONAL

20% Beca
PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Master en Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero



DURACIÓN
600 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN expedida por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION, miembro de la AEEN (Asociación Española de Escuelas de Negocios) y reconocido con la excelencia académica en educación online por QS World University Rankings



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con Número de Documento XXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

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

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

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

La Dirección General
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO



Sello

Firma del Alumno/a
NOMBRE DEL ALUMNO



La presente formación es parte de un programa de formación que se imparte en modalidad online y que se desarrolla en un entorno virtualizado y con un nivel de aprovechamiento ALTO. El presente título de formación es expedido por EuroInnova International Online Education, miembro de la AEEN (Asociación Española de Escuelas de Negocios) y reconocido con la excelencia académica en educación online por QS World University Rankings. El presente título de formación es expedido en Granada, España, a (día) de (mes) del (año). El presente título de formación es expedido en Granada, España, a (día) de (mes) del (año).

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

Este Master en Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero le ofrece una formación especializada en la materia. Gracias a la realización de este Master conocerá diferentes técnicas y procesos sobre este entorno, como el método multicapa, cimentaciones o el arte de proyectar.

Objetivos

Los objetivos de este Máster en Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero son los siguientes: Clasificar los diferentes métodos multicapa. Elaborar los modelos de fisuración y rigidización en tracción para hormigón pretensado. Estudiar el modelo de comportamiento viscoelástico uniaxial del hormigón. Analizar el pandeo de pilas de puentes.

A quién va dirigido

Este Master en Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero está dirigido a los profesionales del mundo de la construcción y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con el Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero.

Para qué te prepara

Este Master en Diseño y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero le prepara para tener una visión amplia y precisa de las técnicas de diseño y cálculo relacionadas con las estructuras de hormigón y acero, llegando a especializarse de manera profesional en el sector.

Salidas laborales

Con este Máster en Diseño y Cálculo, ampliarás tu formación en el ámbito de la arquitectura. Asimismo, podrás desarrollar tu actividad profesional en sectores, como son la ingeniería y la construcción.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

PARTE 1. EL MÉTODO MULTICAPA, FISURACIÓN Y NO LINEALIDAD DE LOS MATERIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL MÉTODO MULTICAPA: ESFUERZOS IMPUESTOS

1. Introducción
2. Esfuerzos impuestos en sección no fisurada
3. Esfuerzos impuestos en sección fisurada
4. Introducción a los efectos de la fisuración
5. Sección de hormigón con pretensado parcial

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL MÉTODO MULTICAPA: DEFORMACIONES IMPUESTAS

1. Introducción
2. Deformaciones impuestas en sección no fisurada
3. Aplicación a una sección hormigonada en dos fases
4. Aplicación al cálculo de las pérdidas diferidas de pretensado
5. Justificación teórica del efecto de las deformaciones impuestas en la EHE

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODELOS DE FISURACIÓN Y RIGIDIZACIÓN EN TRACCIÓN PARA HORMIGÓN ARMADO

1. Introducción al problema de la fisuración
2. Fórmula de Branson
3. Modelo de Scanlan-Graham
4. Modelo del CEB
5. Método de la sección fisurada media
6. Teoría clásica de la fisuración
7. Modelo de Cauvin basado en la teoría clásica
8. Modelo de rigidización en tracción de Gupta-Maestrini
9. Modelo de rigidización en tracción de Creazza-Di Marco
10. Modelo de rigidización en tracción de Russo-Romano
11. Modelo de rigidización en tracción de Chan-Cheun-Huang
12. Modelos simplificados de fisuración

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELOS DE FISURACIÓN Y RIGIDIZACIÓN EN TRACCIÓN PARA HORMIGÓN PRETENSADO

1. Introducción
2. Modelo experimental de Nawy para el cálculo en servicio
3. La fisuración en elementos de hormigón pretensado
4. Modelo de fisuración repartida
5. Modelo de fisuración concentrada
6. Generalización al cálculo hipostático
7. Modelo para tensiones y deslizamientos cíclicos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MÉTODOS PRÁCTICOS DE CÁLCULO DE FLECHAS

1. Método de base experimental propuesto por el BAEL (Francia)
2. Método teórico propuesto por el BAEL (Francia)
3. Método propuesto por el ACI
4. Método propuesto por la EHE
5. Cálculo simplificado de flechas instantáneas en vigas de hormigón

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MODELO MULTICAPA CON LEY ELÁSTICA NO LINEAL

1. Justificación de una ley de comportamiento elástica no lineal
2. Hipótesis básicas de cálculo y ley de comportamiento de los materiales
3. Sección multicapa compuesta por materiales elásticos no lineales

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EL MODELO DE COMPORTAMIENTO VISCOELÁSTICO UNIAXIAL DEL HORMIGÓN

1. Ensayos con carga constante: función de fluencia
2. Ensayos con deformación constante: función de relajación
3. Viscoelasticidad lineal
4. Viscoelasticidad lineal uniaxial
5. Funciones de fluencia y relajación
6. Principio de superposición de Boltzmann
7. Fórmulas de Boltzmann
8. Material sin envejecimiento
9. Material viscoelástico lineal sin envejecimiento
10. Álgebra de convolución
11. Aplicación del álgebra de convolución al estudio del modelo de viscoelástividad lineal uniaxial sin envejecimiento en el hormigón
12. Modelización del comportamiento viscoelástico uniaxial del hormigón
13. Predicción de la retracción y de la fluencia en el hormigón

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PRETENSADO ESPACIAL

1. Introducción
2. Breve historia del pretensado
3. Concepto de hormigón pretensado
4. Cables de pretensado planos
5. Cable curvo espacial con rozamiento
6. Algoritmo para obtener las pérdidas por rozamiento en un cable espacial
7. Pérdidas por penetración de cuñas
8. Efecto de un tensado al % y anclaje al %
9. Tipos de cables según el alcance de las pérdidas
10. Pérdidas por no simultaneidad de tensado de los cables
11. Artículo ° de la EHE Pérdidas de pretensado
12. Artículo ° de la EHE Efectos estructurales del pretensado
13. Acciones del pretensado sobre una estructura
14. Ajuste de las acciones del pretensado espacial sobre una estructura
15. Comprobación en rotura de una sección pretensada

16. Lá técnica del pretensado exterior en los puentes modernos
17. Predimensionamiento del pretensado exterior
18. Reparación de puentes utilizando pretensado exterior
19. Tipología de cables de pretensado exterior
20. Ventajas del pretensado exterior
21. Inconvenientes del pretensado exterior
22. Cálculo en rotura de la sección

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PANDEO DE PILAS DE PUENTES

1. Pandeo de piezas comprimidas de hormigón armado
2. Longitud de pandeo, esbelteces geométricas y mecánica
3. Efecto de la fluencia en la estabilidad a pandeo
4. Métodos numéricos de cálculo
5. Pandeo simultáneo de pilas de puente: aplicación a un cálculo de tipo push-over de las pilas del puente atirantado de Bucaramanga en Colombia

PARTE 2. PUENTES DE GRAN LUZ

UNIDAD DIDÁCTICA 10. PUENTES POR VOLADIZOS SUCESIVOS

1. Introducción
2. Breve historia del procedimiento
3. Rango de luces habituales
4. Principio básicos del procedimiento
5. Esquema estático básico
6. Distribución longitudinal de luces
7. Predimensionamiento de la sección transversal
8. Modelización automática de un puente tipo
9. Aproximación práctica del problema de fluencia
10. Caso práctico de estructura evolutiva: voladizos sucesivos con sección transversal construida en dos fases

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PUENTES EMPUJADOS

1. Breve reseña histórica
2. Empuje de tableros
3. Dimensionamiento óptimo de narices metálicas
4. Estimación del óptimo económico para empuje de tableros con nariz metálica
5. Empuje de tableros con torre de atirantamiento
6. Otros elementos de diseño en el predimensionamiento de un puente empujado
7. Predimensionamiento general del pretensado

UNIDAD DIDÁCTICA 12. REDES ESPACIALES DE CABLES

1. Tipos de cables
2. Introducción al cálculo de una red de cables
3. Estática de cables
4. El problema del montaje de una estructura no lineal de cables

5. Planteamiento general del cálculo de un puente atirantado
6. Flexión de los tirantes

UNIDAD DIDÁCTICA 13. PUENTES COLGANTES

1. Introducción
2. Consideraciones generales entorno a los puentes colgantes de luces medias
3. Encaje de un puente colgante autoanclado en alzado
4. Otras alternativas posibles
5. Bandas tesas

UNIDAD DIDÁCTICA 14. PUENTES ATIRANTADOS

1. Breve reseña histórica
2. Las tres generaciones de puentes atirantados
3. Tipos de cables y anclajes en puentes atirantados
4. Comprobación del tirante en estados límite
5. Vibraciones y amortiguamiento del tirante
6. Tipos de atirantamiento en un puente atirantado
7. Tipos de torre de atirantamiento
8. Diseño de la sección transversal

PARTE 3. AERODINÁMICA, SISMO Y TORSIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 15. FENÓMENOS AEROELÁSTICOS

1. Introducción
2. Frecuencia reducida
3. Teoría cuasi-estática de la divergencia de torsión
4. Teoría cuasi-estática del galope
5. Teoría cuasi-estática del flameo de torsión
6. Teoría cuasi-estática del flameo clásico de flexión-torsión
7. Conclusiones generales relativas a las inestabilidades de flameo
8. Bataneo de turbulencia
9. Desprendimiento de remolinos de Von Karman
10. Comprobación de efectos aerolásticos en la normativa española

ANEXO A: CÁLCULO MODAL Y ECUACIÓN DE EQUILIBRIO DINÁMICO EN EL DOMINIO DE LA FRECUENCIA

1. A Vibraciones libres de una estructura con múltiples grados de libertad
2. A Ortogonalidad de los modos propios
3. A Elección de una base de modos propios
4. A Cálculo modal de la respuesta de un sistema amortiguado libre
5. A Truncado de la base modal
6. A Cálculo modal de la respuesta a carga exterior de un sistema amortiguado
7. A Transformada de Fourier de la ecuación de equilibrio dinámico al dominio de la frecuencia expresada en la base modal truncada

ANEXO B: DEFINICIÓN DE LA CARGA DE VIENTO SOBRE LA ESTRUCTURA

Ver en la web



1. B Cargas de ráfaga debidas al viento sobre una estructura
2. B Funciones de admitancia aerodinámica
3. B Derivadas aerodinámicas
4. B Limitaciones de la teoría casi-estática
5. B Sección transversal en forma de placa plana
6. B Valores numéricos de las funciones de Bessel
7. B Valores numéricos de las derivadas aerodinámicas para placa plana

UNIDAD DIDÁCTICA 16. AERODINÁMICA DE CABLES DE PUENTES

1. Introducción
2. Desprendimiento de remolinos de un cable aislado o grupo de cables
3. Crisis de arrastre
4. Vibraciones inducidas por viento-lluvia
5. Inestabilidad inducidas por una estela de interferencia
6. Galope de cables inclinados
7. Dinámica de cables
8. Excitación dinámica de cables
9. Influencia de la rigidez a flexión de un cable en su comportamiento dinámico

UNIDAD DIDÁCTICA 17. TECNOLOGÍA DISPONIBLE PARA MEJORAR EL COMPORTAMIENTO AL VIENTO DE UNA ESTRUCTURA YA EXISTENTE

1. Introducción
2. Mejora de las propiedades dinámicas
3. Mejora del comportamiento frente al desprendimiento de remolinos
4. Mejora de la estabilidad aerolástica
5. Mejora del comportamiento al viento de cables
6. Amortiguadores
7. Amortiguadores de columna líquida
8. Diseño óptimo de amortiguadores pasivos en cables
9. Arriostamiento transversal de cables de puentes atirantados

UNIDAD DIDÁCTICA 18. CONTEXTO DE LA METODOLOGÍA EN LA AERODINÁMICA DE PUENTES DE GRAN LUZ

1. Introducción
2. Consideración de los efectos aerolásticos en la fase de estudio previo
3. Consideración de efectos aerolásticos en la fase de anteproyecto
4. Consideración de efectos aerolásticos en la fase de proyecto de ejecución
5. Metodología de estudio a viento para una estructura poco sensible a los efectos aerolásticos
6. Metodología de estudio a viento para una estructura muy sensible a los efectos aerolásticos
7. Evolución histórica de la aerodinámica de puentes
8. Líneas de investigación de la ingeniería del viento consecuentes al hundimiento de Tacoma
9. Realizaciones recientes de puentes de gran luz
10. La ingeniería del viento en España
11. Lista de las conferencias internacionales sobre ingeniería del viento

UNIDAD DIDÁCTICA 19. PREDIMENSIONAMIENTO GENERAL DE UN PUENTE ANTE LA ACCIÓN

SÍSMICA

1. Planteamiento energético del problema de control de la acción sísmica
2. Métodos de diseño antisísmico
3. Soluciones existentes en el mercado de diseño antisísmico
4. Utilización de dispositivos de disipación en puentes de gran longitud
5. Utilización de dispositivos de disipación en puentes atirantados
6. Programas necesarios para comprobar mediante cálculo no lineal la eficacia de los sistemas de amortiguamiento no lineal con modelos de GDL

UNIDAD DIDÁCTICA 20. COMPROBACIÓN DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL A TORSIÓN

1. Introducción
2. Necesidad de una comprobación local de la sección transversal
3. Consideración de los efectos de la distorsión en secciones cerradas
4. Esfuerzo cortante en vigas de pared delgada
5. Centro de esfuerzos cortantes
6. Torsión
7. Torsión en secciones de pared delgada
8. Torsión no uniforme en secciones abiertas de pared delgada
9. Torsión no uniforme en secciones cerradas de pared delgada
10. Análisis de la distorsión con el método de las láminas plegadas
11. Metodología a seguir para implementar un programa de cálculo de secciones de pared delgada sometidas a torsión
12. Ejemplo de programa de cálculo de cortante y torsión uniforme
13. Matriz de conexión topológica
14. Ejemplos de referencia

PARTE 4. CIMENTACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 21. PLASTICIDAD Y CÁLCULO EN ROTURA EN MECÁNICA DEL SUELO

1. Introducción
2. Planteamiento probabilista del cálculo
3. Método semiprobabilista o de los coeficientes de seguridad parciales
4. Planteamiento integral del problema elástico
5. Conceptos básicos de la teoría de la plasticidad
6. Teoremas límite
7. Métodos de cálculo plástico en mecánica del suelo
8. Método de las líneas de deslizamiento
9. Método del estado límite

UNIDAD DIDÁCTICA 22. LAS CIMENTACIONES SUPERFICIALES

1. Introducción
2. Mecanismos de rotura en una cimentación
3. Tensión límite de Terzaghi en una cimentación superficial
4. Cargas descentradas e inclinadas
5. Ecuación general de la carga de rotura

6. Terrenos formados por dos capas de suelo
7. Cimentaciones sobre capas de pequeño espesor
8. Cimentaciones en laderas naturales y taludes de excavación
9. Efecto de la posición del nivel freático en la tensión de rotura
10. Compatibilidad de todas las correcciones de la ecuación básica
11. Asientos admisibles
12. La zapata aislada rectangular
13. La zapata corrida
14. La losa de cimentación
15. Cimentación por pozos
16. Reglas de Terzaghi para determinar el coeficiente de balasto
17. Proyecto de una cimentación

UNIDAD DIDÁCTICA 23. LAS CIMENTACIONES PROFUNDAS CON PILOTES

1. Introducción
2. Tipos de cimentaciones profundas
3. Tipos de pilotes
4. Comportamiento de un pilote sometido a carga vertical
5. Mecanismos físicos de funcionamiento de una cimentación profunda
6. Pilote aislado sometido a carga horizontal y momento en cabeza
7. Solicitación en pilote aislado generada por desplazamiento del suelo
8. Resolución práctica de la ecuación de equilibrio de un pilote
9. El fenómeno del rozamiento negativo en los pilotes
10. Reparto de esfuerzos en los pilotes de un grupo
11. Comportamiento de un grupo de pilotes o efecto de grupo
12. Proyecto de una cimentación profunda mediante pilotes
13. Disposiciones constructivas

UNIDAD DIDÁCTICA 24. CARACTERIZACIÓN PRÁCTICA DE LA RIGIDEZ DE UNA CIMENTACIÓN

1. Introducción
2. Caracterización del suelo

PARTE 5. EL ARTE DE PROYECTAR

UNIDAD DIDÁCTICA 25. ESTÉTICA, DISEÑO Y TIPOS ESTRUCTURALES

1. Introducción
2. Entornos donde se plantea la construcción de puentes
3. Planteamiento del tipo estructural, introducción al problema estético
4. Tipos estructurales de puentes

EDITORIAL ACADÉMICA Y TÉCNICA:

1. Índice de libro Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero. Volumen 1 Iglesias, Celso. Publicado por Editorial Síntesis
2. Índice de libro Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero. Volumen 2 Iglesias, Celso. Publicado por Editorial Síntesis

3. Índice de libro Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero. Volumen 3 Iglesias, Celso. Publicado por Editorial Síntesis
4. Índice de libro Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero. Volumen 4 Iglesias, Celso. Publicado por Editorial Síntesis
5. Índice de libro Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón y Acero. Volumen 5 Iglesias, Celso. Publicado por Editorial Síntesis

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION

¿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

¡Matricularme ya!

¡Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

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

 900 831 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

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

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group