Structuralia
Engineering eLearning

UNIVERSIDAD
NEBRIJA

Máster en Ingeniería del Ciclo Integral del Agua + 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

Ver en la web

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



Especializate para
avanzar en tu **carrera profesional**

ALIANZA STRUCTURALIA Y UNIVERSIDAD DE NEBRIJA

Structuralia y la Universidad de Nebrija consolidan de forma exitosa una colaboración estratégica. De esta manera, la colaboración entre Structuralia y la Universidad de Nebrija impulsa un enfoque colaborativo, innovador y accesible para el aprendizaje, adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes.

Las dos instituciones priorizan una formación práctica y flexible, adaptada a las demandas del mundo laboral actual, y que promueva el desarrollo personal y profesional de cada estudiante. El propósito es asimilar nuevos conocimientos de manera dinámica y didáctica, lo que facilita su retención y contribuye a adquirir las habilidades necesarias para adaptarse a una sociedad en constante y rápida transformación.

Structuralia y la Universidad de Nebrija se han fijado como objetivo principal la democratización de la educación, buscando llevarla incluso a las áreas más alejadas y aprovechando las últimas innovaciones tecnológicas. Además, cuentan con un equipo de docentes altamente especializados y plataformas de aprendizaje que incorporan tecnología educativa de vanguardia, asegurando así un seguimiento tutorizado a lo largo de todo el proceso educativo.



Ver en la web

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



QS, sello de excelencia académica

Structuralia: 5 estrellas en educación online

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.

EDUCA EDTECH Group

ONLINE EDUCATION

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

inesem business school

INEAF BUSINESS SCHOOL

red educa.net

inesalud

EDU SPORT

EDUCA business school

ESIBE ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

Educa.Pro

ceupe European Business School

UDAVINCI

CAPMAN testing solutions

Structuralia Engineering eLearning

UNIMIAMI International University of Miami

Educa PHAROS

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

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración Nº99000000169 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.

Ver en la web

Máster en Ingeniería del Ciclo Integral del Agua + 60 Créditos ECTS



DURACIÓN
1500 horas



MODALIDAD
ONLINE



ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO



CREDITOS
60 ECTS

Titulación

Titulación Universitaria en Máster de Formación Permanente en Ingeniería del Ciclo Integral del Agua expedida por la Universidad Antonio de Nebrija con 60 Créditos Universitarios ECTS. Enseñanzas no conducentes a la obtención de una titulación de carácter oficial

Ver en la web



Descripción

El Máster en Ingeniería del Ciclo Integral del Agua es una especialización avanzada diseñada para ingenieros que buscan liderar la adaptación y optimización de sistemas hídricos en un contexto global de desafíos crecientes. Este programa aborda la crítica realidad donde miles de millones de personas carecen de acceso seguro a agua potable y saneamiento, una situación agravada por la creciente frecuencia e intensidad de sequías e inundaciones debido al cambio climático. Las empresas del sector hídrico ya están implementando planes de adaptación para sus infraestructuras, y este máster te proporciona las herramientas para estar a la vanguardia de estas transformaciones. Te prepara para abordar la complejidad de la gestión hídrica, desde los fundamentos de la climatología y el balance energético terrestre hasta la modelización climática avanzada y las proyecciones futuras. Analizarás los límites planetarios y el agotamiento de recursos no renovables, comprendiendo cómo estos factores redefinen la ingeniería del agua y la necesidad de soluciones innovadoras. Desarrollarás una visión estratégica para diseñar y gestionar sistemas resilientes, integrando conceptos clave como la huella de carbono, la neutralidad climática y las estrategias de descarbonización, asegurando la sostenibilidad del agua en un contexto de escasez creciente y la necesidad de una gestión eficiente y responsable.

Objetivos

• Dominarás la visión global del ciclo urbano del agua, sus procesos y la interconexión de sus componentes. • Diseñarás estrategias innovadoras para infraestructuras que aseguren la resiliencia de los sistemas hídricos frente a escenarios de cambio climático. • Gestionarás la explotación y el mantenimiento avanzado de las infraestructuras del agua, optimizando su rendimiento y vida útil. • Liderarás proyectos complejos de diseño, ampliación y operación de sistemas de gestión del recurso hídrico, desde la concepción hasta la implementación. • Tomarás decisiones estratégicas para la

Ver en la web

selección e implementación de modelos de gestión y operación empresarial en el sector del agua. • Evaluarás el impacto de la variabilidad climática y el cambio global en los recursos hídricos, aplicando modelos y proyecciones futuras. • Implementarás soluciones de descarbonización y neutralidad climática en la gestión de infraestructuras del agua. • Dirigirás la adaptación de sistemas hídricos ante el agotamiento de recursos no renovables, fomentando la sostenibilidad.

Para qué te prepara

Este programa está dirigido a profesionales del sector de la ingeniería (civil, química, ambiental, industrial, agrónoma y forestal) que buscan profundizar en la gestión del impacto climático y la sostenibilidad hídrica. Es ideal para quienes trabajan en áreas relacionadas con la planificación ambiental, la gestión de recursos o la consultoría energética, y sienten la inquietud por liderar la adaptación de las organizaciones ante los desafíos de la variabilidad del clima. También está diseñado para aquellos que desean especializarse en la cuantificación y gestión de la huella de carbono, así como en el diseño de estrategias de descarbonización para alcanzar la neutralidad climática en diversos sectores, impulsando la resiliencia de los sistemas de agua.

A quién va dirigido

Este programa te capacita para impulsar la transformación de las organizaciones frente a los desafíos del cambio climático y la escasez de recursos, desarrollando una visión estratégica para integrar la sostenibilidad en la toma de decisiones empresariales. Adquirirás las competencias para la gestión avanzada de recursos hídricos, liderando la adaptación de infraestructuras frente al cambio climático. Diseñarás e implementarás estrategias de reducción de emisiones efectivas, cuantificando el impacto de carbono y proponiendo planes de compensación para alcanzar la neutralidad climática. Gestionarás proyectos complejos de adaptación y mitigación, aplicando modelos climáticos avanzados para proyectar escenarios futuros. Tomarás decisiones informadas sobre la gestión de recursos no renovables, evaluando el impacto de la variabilidad del clima y desarrollando soluciones innovadoras para la resiliencia y la sostenibilidad a largo plazo en la gestión hídrica.

Salidas laborales

La especialización en la gestión avanzada del agua te posiciona para asumir roles de alta responsabilidad en el sector hídrico y organizaciones comprometidas con la sostenibilidad. Desarrollarás las capacidades para liderar la transición hacia modelos operativos más resilientes, dirigiendo equipos multidisciplinares en la implementación de soluciones innovadoras para la administración del recurso. Estarás preparado/a para desempeñar funciones como Director/a de Sostenibilidad y Estrategia Climática, diseñando políticas corporativas para la mitigación y adaptación al cambio climático. También podrás actuar como Consultor/a Senior en Descarbonización y Huella de Carbono, asesorando en la evaluación de impacto ambiental y planes de reducción de emisiones. Otra opción es Responsable de Proyectos de Modelización Climática, interpretando proyecciones para la

Ver en la web

toma de decisiones estratégicas en la gestión de recursos hídricos.

Ver en la web

TEMARIO

MÓDULO 1. VARIABILIDAD DEL CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS DE CLIMATOLOGÍA

1. El clima: definición
2. El clima: elementos y factores
3. Climatología: métodos de estudio
4. El sistema climático

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RADIACIÓN, BALANCE ENERGÉTICO TERRESTRE. TEMPERATURA

1. Conceptos generales
2. Radiación
3. Radiación de tipo solar
4. Balance energético de la Tierra
5. Radiación solar y su distribución espacial
6. Radiación incidente en un punto: cálculo
7. Temperatura
8. Efecto invernadero natural: gases y mecanismos
9. Perturbaciones en el balance energético: causas naturales y humanas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL CLIMA Y SU CLASIFICACIÓN

1. Clima y generalidades
2. Clasificación climática basada en temperaturas y precipitaciones
3. La clasificación de Koppen
4. La clasificación de Strahler
5. Tipos de climas
6. Climas de montaña
7. Eventos climáticos históricos: Pequeña Edad de Hielo, Óptimo Climático Medieval
8. Métodos de reconstrucción del clima pasado: testigos climáticos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LOS LÍMITES DEL PLANETA

1. Biodiversidad, “finitud” de los recursos naturales e “irreversibilidad” ligada a la extinción
2. Recursos renovables. Sobreexplotación de los mismos en la actualidad
3. Conflictos por los recursos renovables y de los refugiados ambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EL AGOTAMIENTO DE LOS RECURSOS NO RENOVABLES

1. Recursos no renovables, minerales y recursos energéticos
2. Los problemas que genera su uso y los conflictos por su control

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Evidencias del cambio climático actual

Ver en la web

2. Proyecciones de futuro para la temperatura media del planeta según evolucionen las emisiones de Gases de Efecto Invernadero
3. Los países empobrecidos son y serán los más afectados, las regiones y ecosistemas que se verán especialmente afectados por el cambio climático, y las proyecciones de los efectos económicos del cambio climático a nivel global
4. La lucha contra el cambio climático es posible, y se basa en la acción global, la mitigación y la adaptación

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MODELIZACIÓN CLIMÁTICA: ESCENARIOS FUTUROS Y PROYECCIONES

1. Historia y evolución de la modelización climática
2. Componentes de los modelos climáticos
3. Tipos de modelos climáticos
4. Escenarios de referencia
5. Simulaciones del IPCC y CMIP6
6. Proyecciones de variables climáticas clave

UNIDAD DIDÁCTICA 8. HUELLA DE CARBONO COMO MEDIDOR DEL CAMBIO

1. Evolución del concepto de huella de carbono
2. Normativas y estándares internacionales
3. Categorías de huella de carbono
4. Ámbito de aplicación y objetos de cálculo
5. ¿Qué es el Análisis del Ciclo de Vida?

UNIDAD DIDÁCTICA 9. COMPENSACIÓN. NEUTRALIDAD CLIMÁTICA Y ESTRATEGIAS DE DESCARBONIZACIÓN

1. Neutralidad climática y objetivos Cero Neto
2. ¿Estrategias de reducción o compensación?
3. Mecanismos de compensación de carbono
4. Mercados de carbono y sistemas de comercio de emisiones

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CLAVES PARA LA ADAPTACIÓN SOSTENIBLE

1. Diferencia entre mitigación y adaptación
2. Estrategias locales, nacionales y globales de adaptación
3. Infraestructura resiliente al clima y soluciones basadas en ecosistemas
4. Integración del cambio climático en la planificación territorial y sectorial

MÓDULO 2. CAPTACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EL AGUA COMO RECURSO

1. Ciclo integral del agua. Hidrología (I)
2. Ciclo integral del agua. Hidrología (II)
3. Conceptos generales de infraestructuras de captación
4. Auscultación de presas
5. Laminación de avenidas en embalses

Ver en la web

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓN (I)

1. Captación de aguas superficiales. Infraestructuras
2. Presas de fábrica. Presa de gravedad
3. Presas de materiales sueltos
4. Captación de aguas subterráneas. Pozos y acuíferos
5. Suministro de agua a poblaciones en riesgo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓN (II)

1. Seguridad de presas. Tomas de agua, desagües de fondo y aliviaderos
2. Seguridad de presas. Tipos de aliviaderos
3. Construcción de presas. Consideraciones constructivas y mantenimiento
4. Recrecimientos y refuerzos
5. Aprovechamientos hidroeléctricos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INFRAESTRUCTURAS DE ADUCCIÓN Y REGULACIÓN

1. Infraestructuras de aducción y regulación
2. Conducción en presión
3. Canales (I)
4. Canales (II)
5. Sistema de elevación de agua

MÓDULO 3. TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO: POTABILIZACIÓN Y DESALACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DEL PROCESO DE TRATAMIENTO

1. El origen del agua
2. Química del agua
3. Contaminación del agua
4. Contaminantes específicos
5. Tratamiento de contaminantes específicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEPARACIÓN DE FASES LÍQUIDA Y SÓLIDA

1. Obra de toma y pretratamiento
2. Coagulación y floculación
3. Sedimentación
4. Filtración con material granular
5. Filtración avanzada

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DESINFECCIÓN

1. Tecnologías de desinfección de agua
2. Cloro e hipoclorito sódico
3. Dióxido de cloro y cloraminas
4. Ozono y permanganato potásico
5. Caso práctico: diseño de una ETAP

Ver en la web

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DESALACIÓN DE AGUAS DE MAR

1. Sistemas de desalación
2. Calidad de agua y obra de toma
3. Pretratamiento
4. Filtración con membranas de ósmosis inversa
5. Postratamiento y sistemas auxiliares

MÓDULO 4. TUBERÍAS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A REDES Y ACOMETIDAS

1. Condiciones generales
2. Componentes de la acometida (I)
3. Componentes de la acometida (II)
4. Componentes de la acometida (III)
5. Dimensionamiento e instalación de la acometida

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMPONENTES DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

1. Consideraciones generales. Tubos (I)
2. Consideraciones generales. Tubos (II)
3. Consideraciones generales. Tubos (III)
4. Uniones y piezas especiales
5. Elementos de maniobra y control

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISEÑO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

1. Criterios de diseño y trazado
2. Dimensionamiento hidráulico de las conducciones
3. Cálculo de la protección catódica
4. Protección y limpieza de tubería
5. Ejercicios prácticos de redes de tubería

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS Y GESTIÓN DE LA CALIDAD

1. Consideraciones constructivas
2. Instalaciones de zanja subterránea (I)
3. Instalaciones de zanja subterránea (II)
4. Gestión de la calidad (I)
5. Gestión de la calidad (II)

MÓDULO 5. RED DE SANEAMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDES DE SANEAMIENTO POR GRAVEDAD

1. Estructura y tipos de redes
2. Conducciones
3. Materiales y secciones. Uniones y piezas especiales
4. Registros: arquetas, pozos, acometidas

Ver en la web

5. Drenaje urbano

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

1. Instalaciones de canalizaciones enterradas
2. Instalaciones de conducciones sin zanja
3. Mantenimiento de la red de saneamiento
4. Rehabilitación de la red de saneamiento
5. Explotación avanzada de la red

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTACIÓN DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES (EBAR)

1. Configuración general de la EBAR
2. Impulsión y elementos complementarios
3. Bombas centrífugas
4. Funcionamiento de una bomba centrífuga
5. Instalaciones adicionales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ALIVIADEROS Y TANQUES DE TORMENTAS

1. Aliviaderos y depósitos de retención
2. Elementos de un tanque de tormentas
3. Elementos de la cámara de retención
4. Diseño de los tanques de tormenta
5. Diseño de los elementos de los tanques de tormenta

MÓDULO 6. EXPLOTACIÓN Y DISEÑO DE E.D.A.R

UNIDAD DIDÁCTICA 1. AGUAS RESIDUALES. TRATAMIENTO PRIMARIO

1. Aguas residuales
2. Esquema de la EDAR
3. Pretratamiento
4. Tratamiento primario
5. Tratamiento secundario

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LÍNEA DE AGUA. TRATAMIENTO SECUNDARIO

1. Fangos activos convencionales
2. Equipamiento y tipos de proceso en fangos activos
3. Tratamientos avanzados
4. Proceso de Biofilm
5. Depuración en pequeñas poblaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LÍNEA DE AGUA. TRATAMIENTO TERCIARIO

1. Dimensionamiento reactor biológico EDAR para eliminación de nitrógeno con la norma ATV-131
2. Calidades y usos del agua regenerada
3. Tecnologías de regeneración

Ver en la web

4. Filtración
5. Desinfección

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LÍNEA DE FANGOS Y DE GAS

1. Fangos
2. Espesamiento
3. Estabilización
4. Deshidratación
5. Línea de gas

MÓDULO 7. EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE BOMBEO Y AISLAMIENTO.

1. Tipos de bombas utilizadas en plantas de tratamiento.
2. Bombas sumergibles.
3. Bombas centrífugas en superficie o cámara seca
4. Bombas de tornillo en superficie o cámara seca
5. Sistemas de aislamiento (Válvulas)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE SEPARACIÓN DE SÓLIDOS.

1. Pretratamiento en plantas de tratamiento de agua
2. Equipos en un desarenador-desengrasador.
3. Equipos en decantadores y espesadores.
4. Equipos en digestión anaerobia de fangos
5. Equipos de deshidratación de fangos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE AGITACIÓN Y AIREACIÓN.

1. Agitación y aireación en reactores biológicos
2. Agitación de tanques de coagulación, floculación y preparación de los químicos utilizados
3. Equipos generadores de aire (soplantes, turbosoplantes).
4. Aeración de burbuja fina y gruesa.
5. Tipos de químicos y sistemas de almacenamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL.

1. Medición de caudal y nivel
2. Medición de presión y analítica del agua
3. Procesos de control (automatización)
4. SCADA sistema de control (I)
5. SCADA sistema de control (II)

MÓDULO 8. SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LAS PRECIPITACIONES A TRAVÉS DE SUDS

1. Concepto e implicaciones del drenaje sostenible.

Ver en la web

2. Diseño multidisciplinar.
3. Evaluación del entorno.
4. Gestión del riesgo de inundación.
5. Medidas no estructurales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL EN ORIGEN: CAPTACIÓN Y TRANSPORTE

1. Hidráulica para el diseño de SUDS.
2. Sistemas de recogida de agua de lluvia.
3. Tejados verdes y jardines verticales.
4. Zanjas de grava y drenes filtrantes.
5. Cunetas verdes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE INFILTRACIÓN.

1. Hidrología.
2. Sistemas de bioretención.
3. Superficies permeables.
4. Zanjas y pozos de infiltración.
5. Consultas ciudadanas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y TRATAMIENTO PASIVO.

1. Paisajismo.
2. Depósitos de detención.
3. Cuencas de retención.
4. Humedales artificiales.
5. Proceso de diseño de un sistema integrado.

MÓDULO 9. INGENIERÍA DE RIESGOS NATURALES: SEQUÍAS E INUNDACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS.

1. Balance hidrológico.
2. Climatología.
3. Precipitación
4. Evaporación y transpiración
5. Geología e hidrología.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SEQUÍAS.

1. Definición de las sequías
2. Caudales ecológicos.
3. Aguas subterráneas.
4. Planes especiales de sequías.
5. Sistemas de indicadores de los planes especiales de sequías

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INUNDACIONES.

1. Introducción y conceptos.

Ver en la web

2. Análisis de la precipitación
3. Caudales de avenida y Zonas inundables.
4. Planes de Gestión del Riesgo de Inundación.
5. Gestión de la emergencia

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SOLUCIONES DE INGENIERÍA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES.

1. Análisis geomorfológico-histórico
2. Adaptación de la exposición ante inundaciones
3. Soluciones convencionales
4. Soluciones basadas en la naturaleza
5. Soluciones urbanas basadas en la naturaleza

MÓDULO 10. TFM. MÁSTER EN INGENIERÍA DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

Ver en la web



Structuralia
Engineering eLearning



By
EDUCA EDTECH
Group