Universidad Politécnica de Madrid

Catálogo

MOOC

Enero 2024

POLITÉCNICA

MOOC Universidad Politécnica de Madrid

INNOVACIÓN EDUCATIVA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM

El catálogo de MOOC UPM en cifras

Desde el año 2016 la Universidad Politécnica de Madrid ha impulsado 7 convocatorias para apoyar la publicación de MOOC.

A través de estas convocatorias, y también fuera de ellas, se han publicado un total de **132 cursos**, de los cuales 87 continuan impartiéndose en la plataforma Miríadax.

Desde que hay registro de los datos, los MOOC de la UPM han contado con un total de **698.863 estudiantes** inscritos en los cursos.

En este catálogo puede consultarse todos los MOOC ofertados hasta el momento.

Agradecemos enormemente el compromiso, la dedicación y el trabajo realizado por cada una de las personas que forman los equipos docentes de los cursos.

Servicio de Innnovación Educativa

INNOVACIÓN EDUCATIVA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

MOOC

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

ÍNDICE DE CURSOS POR CENTRO

E.T.S. DE ARQUITECTURA

Ciudades Verdes: naturación y agricultura urbana
Claves saludables para la renovación de barrios y mejorar el espacio público
Energía y Ciudad: Hacia la Transición Energética
Entrepreneurship: Disruptive Innovation in Academics and Business
Estructuras sismorresistentes
Iniciación al dibujo creativo
Introducción al Análisis de Estructuras mediante SAP2000
Materials Characterization for Architectural and Archeological Heritage
Morteros históricos para intervención en el patrimonio
Proyecto de estructuras: Aprendizaje mediante casos prácticos
Tecnologías de Información Geográfica para el análisis y evaluación territorial
Urbanisation and Health

E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Basic English terminology for building and civil engineering construction
Construcción de Estructuras de Madera de modo tradicional
Curso básico de seguros agrarios
Curso visual de climatización
Madrid, History, Architecture and urban planning: a smart and sustainable city?

E.T.S. DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO

Iniciación al mundo de las aeronaves tripuladas en remoto (drones)
Problemas de Microeconomía y Macroeconomía
Programación desde cero de un código de introducción al Método de Elementos Finitos 3D con Python y Matlab
Structural Dynamics and Aeroelasticity

E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Caos y Dinámica No Lineal
¿Cómo gestionar los riesgos agrarios y ambientales?
Diseño agronómico del riego localizado
FRUTURA Technologies: Quality of Fruits (Tecnologías FRUTURA: Calidad de frutas)
Geoinformación aplicada al Patrimonio
Riego localizado inteligente: ciencia y tecnología
Soluciones de ingeniería en la problemática energética del regadío

E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Cambio climático: huella y contrahuella de carbono
Curso Práctico de Sistemas de Información Geográfica sobre Software Libre
Empresas avanzando hacia la biodiversidad: diseño y gestión en instalaciones empresariales e industriales
Introducción a la Huella de Carbono
Matemática recreativa
Planificación sostenible de la movilidad en entornos urbanos
SIG avanzado. Aplicaciones para la planificación del territorio
TREENNOVA: De naturaleza, emprendimiento y sostenibilidad

E.T.S. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Aprende Latex desde cero
Aprendizaje Profundo para la arquitectura y la ingeniería
Impresión 3D
Introducción a la visión por computador y el procesado de imagen
Machine learning
Programación en Python para la arquitectura y la ingeniería

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Administración estratégica de las organizaciones para ingenieros
Introducción a la cooperación de ayuda para el desarrollo en agua y saneamiento
Introducción a los materiales inteligentes y a la impresión 4D
Practical Internet of Things (IoT) with RaspberryPi

E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Big data para una ciudad inteligente
Comunicaciones 5G: IOT, UAVs y transporte inteligente
Comunicaciones inalámbricas, radiocomunicaciones
El hogar digital para la provisión de servicios sociosanitarios
Entrenamiento Auditivo
Introducción al Audio Digital
Postproducción de Audio Digital
Redes Sociales para investigación y docencia
Software-Defined Radio 101 with RTL-SDR
Tecnologías DIY para el Hogar Digital
Uso del IoT para construir tú mismo un hogar digital

E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Análisis de Datos Experimentales
Aplicaciones avanzadas de biomateriales
Biomateriales
Curves in Engineering and Arquitecture/ Las Curvas en Ingeniería y Arquitectura
Diseño de hormigones orientado a una construcción sostenible
El ferrocarril: símbolo de identidad europea, recurso cultural y turístico
Fibre Reinforced Concrete for structural applications
Hormigones especiales y sostenibilidad
Introducción a la ciencia de biomateriales
Introducción a los biomateriales
MATLAB y OCTAVE para ingenieros y científicos
Nuevos servicios de movilidad compartida en ámbito urbano
Paisaje y Ferrocarril en la identidad cultural europea
Presas y embalses para todos
Principales riesgos naturales y su afección a la sociedad
Técnicas de interpretación, representación y comunicación de los paisajes culturales del ferrocarril en Europa
Un viaje en coche por la Ingeniería del Terreno

E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

El gas natural y renovable como recurso energético para la movilidad sostenible
El reto estratégico en la transición energética
Flip teaching: una metodología activa
Gas de esquisto (shale gas) y fracturación hidráulica (fracking)
Impresión 3D de drones
Imprimiendo en 3D
Innovación Educativa Aplicada
Innovación educativa: Un roadmap
Introducción práctica a las simulaciones en Ingeniería con LS-DYNA
Los áridos: minería, aplicación, digitalización y sostenibilidad
Pasos básicos para un aprendizaje personalizado en el aula
Reconocimiento de rocas y minerales
Reservoir Simulation
Riesgos geológicos costeros y sus relaciones con el cambio climático
Tecnologías de lucha contra el cambio climático: Almacenamiento geológico de CO_2
Trabajo en equipo: formación y evaluación de los resultados y de las personas que componen el equipo

E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Acércate al trading cuantitativo y prográmate un autómata
Bases de Datos Relacionales y No Relacionales: conceptos, diseño y aplicación a entornos web.
Client-based Web Applications development: ReactJS & Angular 2
Desarrollo Backend con Node.js, Express y BBDDs
Desarrollo de aplicaciones con React y React Native
Desarrollo de un Proyecto Fullstack con JavaScript
Desarrollo Frontend con HTML, CSS y JavaScript
Gestión de proyectos software con Git y GitHub
Herramientas software para la realización de proyectos de AI aplicados a la investigación
Introducción a LINUX como entorno de desarrollo de sistemas software
Introducción al diseño de Sistemas Domóticos: Monitorización y Control del Consumo Energético
Introducción al software como dispositivo médico: de la definición a la evaluación
Introducción al uso de datos en la investigación
Liderando la transformación digital en las organizaciones
Networked control systems with Arduino: an introduction to technology, programming and robotics
Ontological Engineering
Siete habilidades clave en la era digital

E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

CAD for part construction, part drawing and assemblies
Design thinking para tod@s
Dirección de la innovación tecnológica
Evaluación y gestión del ruido ambiental
Industria 4.0. Nosotros y las tecnologías para la industria del futuro
Inspección de ruido y vibraciones
Introducción a la Ingeniería Acústica
Nuevas tendencias en gestión de la innovación
Objetivos de Desarrollo Sostenible: una transformación ineludible
OpenSEES para el análisis dinámico de estructuras
Protección y financiación de la innovación tecnológica
Technical Drawing for Mechanical Engineering
Visión espacial para Dummies. Cómo entender los planos

E.T.S. DE INGENIEROS INFORMÁTICOS

Inteligencia Artificial Explicable – IAX
Mastering ontology development: a practical approach
Semantic Web and Linked Data
Toward automatic digital pathology image analysis

E.T.S. DE INGENIEROS NAVALES

Programación Paramétrica en Rhinoceros3D con Rhino.Python y Grasshopper

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEL DEPORTE (INEF)

Deporte, discapacidad e inclusión
Inteligencia Emocional en el Medio Natural
La imagen del Sport en el arte

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION ICE

Bases Metodológicas y de Documentación para la Investigación Científica
Competencias digitales para una comunicación docente eficaz

RECTORADO

Aplicación de las redes sociales a la enseñanza: Comunidades virtuales
Herramientas 2.0 para el docente

Desarrollo Frontend con HTML, CSS y JavaScript

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

Este curso capacita para un primer nivel de desarrollo de aplicaciones para terminales fijos y móviles (PC, teléfono móvil, tableta, ..) en HTML5, CSS3 y JavaScript5, con las que se diseñan la mayoría de las aplicaciones de cliente en Internet (Google, Twitter, Facebook, Amazon, …).
Es un curso para principiantes, que describe con rigor y profundidad los elementos necesarios, ilustandolos con ejemplos sencillos, pero realistas. Todo ello con un enfoque multi-disciplinar que cubre la programación en JavaScript y el diseño de gráfico. Se ilustra también el uso de librerías tales como jQuery o jQuery UI, Bootstrap (diseños adaptable), gmaps (integración de Google Maps) o phonegap (creación de apps).
Los participantes aprenderán a diseñar apps adaptadas a PC, teléfono móvil o tableta, a programar nuevas aplicaciones en JavaScript, a ejecutarlas y depurarlas en el navegador Web o a empaquetarlas para las tiendas de aplicaciones de Android, iOS (Apple) o FirefoxOS.
Este curso es el primero del programa "Diseño de servicios en la nube para acceso móvil y multi-dispositivo con HTML5 "impulsado y patrocinado por Red.es, Universia, CENATIC, Telefónica Digital y TED. El programa consta de 5 cursos, que se irán incorporando progresivamente en MiríadaX.
Esta iniciativa está recogida dentro de la medida “Formación para el Empleo” del Plan de Inclusión Digital y Empleabilidad de la Agenda Digital para España.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Quemada Vives

Equipo docente:

Aldo Gordillo Méndez
Álvaro Alonso González
Enrique Barra Arias
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez
Santiago Pavón Gómez
Ignacio Vázquez Zapata
Sonsoles López Pernas
Lourdes Marco Pascual
Carlos Aparicio de Santiago

N.º ediciones: 14.

Estudiantes (total acumulado): 180.362 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Desarrollo Backend con Node.js, Express y BBDDs

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

Este curso capacita para un nivel intermedio de desarrollo de aplicaciones Web de servidor utilizando las ultimas versiones de HTML5, CSS3, JavaScript, node.js y express.js. Para cursarlo es conveniente tener conocimientos básicos de programación y de diseño Web con HTML5, CSS, como por ejemplo, los adquiridos en el curso anterior de este programa en esta plataforma: "Desarrollo en HTML5, CSS y Javascript". Pero el curso esta pensado también para que personas que empiezan puedan realizarlo, aunque con mayor esfuerzo, porque todos los temas se desarrollan desde cero.
El curso incluye conceptos básicos de ingeniería software, bases de datos, middlewares e interfaces de programación basadas en HTTP.
El curso enseña también conceptos básicos de ingeniería software, tales como estructura de proyectos, empaquetado de aplicaciones, gestión de versiones, etc. Este curso es el segundo del programa " Desarrollo Frontend con HTML, CSS y JavaScript " impulsado y patrocinado por Red.es, CENATIC, Universia, Telefónica Digital y Telefónica Educación Digital.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Quemada Vives

Equipo docente:
Aldo Gordillo Méndez
Álvaro Alonso González
Enrique Barra Arias
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez
Santiago Pavón Gómez
Sonsoles López Pernas

N.º ediciones: 6.

Estudiantes (total acumulado): 45.178 estudiantes.

Aplicación de las redes sociales a la enseñanza: Comunidades virtuales

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

A lo largo de este curso vamos a estudiar desde cero el fenómeno de las redes sociales, profundizando en las Comunidades virtuales y los nuevos roles como el de Community Manager o el de curador de contenidos.
Estudiaremos a fondo el uso y configuración de dos de las redes sociales con mayor número de usuarios como son Facebook y Twitter.
Una vez conocidas ambas redes sociales podremos ver cómo aplicarlas a la enseñanza y crear así una comunidad o aula virtual.
Finalmente veremos otras redes sociales (Google +, Pinterest, Linkedin, etc.) de características semejantes que también se pueden utilizar en el aula y algunas herramientas (IFTTT, Storify, HootCourse, etc.) que nos ayudarán en la gestión de nuestra comunidad virtual.

Centro: RECTORADO

Coordinador: Oriol Borrás Gené

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 35.952 estudiantes.

Design thinking para tod@s

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

En este curso se presentan distintas técnicas de pensamiento creativo, con especial énfasis en la metodología denominada "Design Thinking". El "Desing Thinking" (DT) puede entenderse como una técnica de diseño centrado en el usuario. Mediante la aplicación de DT, el proceso de diseño se divide en varias etapas principales: inspiración, ideación e implementación.
A lo largo de este curso aplicaremos la metodología de DT a la resolución de un problema real y concreto, para encontrar soluciones u oportunidades que permitan resolver el problema planteado. Recorreremos las distintas fases del proceso de diseño, para lo cual el alumno tendrá que ponerse en contacto con los usuarios potenciales para entender sus necesidades, tendrá que construir prototipos rápidos y probar su validez, y tendrá que iterar hasta obtener una solución adecuada al problema planteado.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinadora: María Luisa Martínez Muneta

Equipo docente:
Berta Suárez Esteban

N.º ediciones: 9.

Estudiantes (total acumulado): 24.627 estudiantes.

Iniciación al dibujo creativo

Convocatoria: Año 2016.

Este curso contiene una serie de ejercicios prácticos que desarrollan en el que los realiza, una forma eficaz de dibujar. No es necesario ninguna destreza previa.
El curso ofrece una serie de experiencias gráficas que se realizan acompañado por un experto. Estas acciones pueden repetirse las veces necesarias hasta alcanzar la destreza suficiente para acceder al siguiente nivel.
El método consiste en observar un dibujo guía que se irá haciendo en la pantalla en tiempo real e imitar su forma de proceder en paralelo sobre un papel. Instrucciones, consejos y sugerencias irán apareciendo según sean necesarias para que el aprendizaje se produzca de forma adecuada.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Pedro Manuel Burgaleta Mezo

Equipo docente:
Fernando Lancho Alvarado
David Morales Martínez
Iván Pajares Sánchez

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 24.114 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Herramientas 2.0 para el docente

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

Curso que pretende acercar las herramientas 2.0 al docente. El objetivo es ofrecer al profesor una panorámica de herramientas 2.0 que pueda incluir de forma sencilla en su docencia. El curso está dividido en 4 módulos, distribuyendo las distintas herramientas según la función que realizan: gestión y administración de la información, creación de contenidos y publicación, comunicación y trabajo colaborativo y evaluación del aprendizaje del alumno. Una vez finalizado el curso, el profesor podrá ser capaz de elegir qué herramienta 2.0 es la más adecuada para el objetivo que quiere conseguir, tener conocimiento de algunos ejemplos concretos para su puesta en práctica y qué recomendaciones son imprescindibles tener en cuenta para que el resultado sea exitoso.

Centro: RECTORADO

Coordinadora: Ana Belén Pérez Martínez

Equipo docente:
Víctor Robles Forcada
Alegría Blázquez Sevilla
Cristina Martín Fernández

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 22.106 estudiantes.

Gestión de proyectos software con Git y GitHub

Convocatoria: Año 2017.

Este MOOC capacita en el uso de las herramientas Git y GitHub para el control y la gestión de proyectos software donde el desarrollo de los programas se realiza por equipos de personas distribuidas, que utilizan la herramienta Git, y comparten repositorios en el portal GitHub (https://github.com).
Es un curso pensado tanto para principiantes que empiezan, como para personas con experiencia en programación que quieren conocer estas herramientas con mayor profundidad. El curso utiliza ejemplos muy sencillos de aplicaciones Web de cliente en HTML y JavaScript y es necesario tener conocimientos básicos de programación.
Es un curso eminentemente práctico donde se deben realizar modificaciones y mejoras a un proyecto sencillo que se utiliza como base de la explicación y de los ejercicios prácticos a realizar.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Quemada Vives

Equipo docente:
Juan Carlos Yelmo García
Aldo Gordillo Méndez
Álvaro Alonso González
Enrique Barra Arias
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez
Santiago Pavón Gómez

N.º ediciones: 7.

Estudiantes (total acumulado): 21.771 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Liderando la transformación digital en las organizaciones

Convocatoria: Año 2016.

Para poder ser competitivas en el futuro, las empresas necesitan adaptarse a la nueva realidad digital, que les permitirá ser más eficientes, conectar mejor con sus empleados y aumentar sus oportunidades de negocio nacional e internacionalmente. Para conseguir ese objetivo, todos los miembros de la organización, desde los directivos a los empleados, desde los perfiles técnicos a los perfiles de negocio, deben formarse en esta nueva realidad, para poder ser parte del cambio que necesita la empresa.

Liderando la transformación digital de las organizaciones trata de acercar de una manera sencilla y práctica las claves para abordar el proceso de transformación digital de una empresa cumpliendo con dos objetivos fundamentales:

· Explicar en qué consiste la transformación digital.

· Saber abordar la transformación de manera estratégica y operativa (en marketing, recursos humanos, operaciones y finanzas).

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: José Julián Chaparro Peláez

Equipo docente:

Ángel Francisco Agudo Peregrina
Ángel Hernández García
Antonio Luis García-Rojo Dueñas
Emiliano Acquila Natale
Felix José Pascual Miguel
Santiago Iglesias Pradas
Laura del Río Carazo

N.º ediciones: 6.

Estudiantes (total acumulado): 15.616 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Construcción de Estructuras de Madera de modo tradicional

Convocatoria: Año 2016.

En la actualidad se construyen numerosos edificios residenciales (viviendas, casas rurales, etc) y de actividad (Restaurantes de carácter rústicos, etc) con entramado de estructura de madera al estilo tradicional. En hacerlo bien al estilo tradicional, sin emplear sistemas modernos de unión es la clave para que esa nueva estructura destaque como parte fundamental de carácter auténtico y rústico del recinto.

El curso enseña cómo se trabaja con un material tan noble y singular como la madera. Cómo se realizan las uniones sin apenas elementos metálicos y cómo se distribuyen y se construyen los entramados de madera en forjados y cubiertas de modo tradicional.

Centro: E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Coordinador: David Caballol Bartolomé

Equipo docente:

Fernando Magdalena Layos

Julián García Muñoz

N.º ediciones: 6. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 14.581 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Siete habilidades clave en la era digital

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

Estamos viviendo una revolución digital en la que los cambios se producen a un ritmo frenético. Las profesiones del mañana serán nuevas y no se conocen aún. Por ello es importante formarse en ciertas habilidades transversales que, independientemente del tipo del tipo de profesión que se desarrolle ahora o se vaya a desarrollar en el futuro, son esenciales para aprovechar las oportunidades del mundo digital. Son las siguientes:

1. Comunicación y Storytelling - Ángel González
2. Creatividad - Fabián García Pastor
3. Emprendimiento - Luis Miguel Olivas
4. Empatía digital - Alfredo Corell
5. STEM - Juan Medina
6. Gestión de la información y Pensamiento crítico - David Carabantes
7. Programación - Juan Quemada

Este nano MOOC muestra de forma sencilla y concisa los principales conceptos de cada una de estas siete habilidades que, posteriormente se desarrollarán en profundidad.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Quemada Vives

Equipo docente:

David Carabantes Alarcón
Alfredo Corell Almuzara
Fabián García Pastor
Luis Miguel Olivas Torrijos
Juan Medina Molina
Ángel González de la Fuente

N.º ediciones: 5. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 13.756 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Big data para una ciudad inteligente

Convocatoria: Año 2016.

El objetivo principal del curso es la capacitación de los estudiantes para poder realizar un análisis básico sobre las posibilidades tecnológicas el curso se centra en Big Data, como área para gestionar y analizar información, y en tecnologías del Internet de las Cosas para realizar adquisición de datos a través de sensores. Los contenidos del curso se irán impartiendo a medida que se va desarrollando un proyecto de Ciudad Inteligente utilizando las tecnologías descritas. Las distintas unidades de aprendizaje combinan la exposición de conocimientos teóricos, necesarios para realizar el diseño del proyecto y el desarrollo de pequeños programas en Python que permitirán realizar pruebas de concepto de las tecnologías presentadas.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Iván Pau de la Cruz

Equipo docente:
Mario Verga Barbas
María Luisa Martín Ruiz

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 13.491 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Flip teaching: una metodología activa

Convocatoria: Año 2017.

El curso, metodológicamente, se estructura en base a cuatro líneas:
1. Conocer el concepto de Flip Teaching, los elementos que lo identifican, su contextualización y componentes.
2. Conocer el esfuerzo que implica la aplicación de flip teaching, la tecnología a utilizar y los métodos más característicos. Todo ello es necesario si está pensando aplicar dicha metodología en sus asignaturas.
3. Ejemplos concretos de cómo aplicar Flip Teaching, los principales problemas con los que se va a encontrar y la forma de realizarlo con Moodle le guiarán en la aplicación.
4. La cooperación es la base del proceso de aprendizaje de este MOOC, se desarrolla una comunidad virtual de aprendizaje (para su uso dentro y fuera del curso), un mapa dinámico de conocimiento y un sistema adaptativo para que pueda compartir más fácilmente sus planteamientos, proyectos y dudas.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ángel Fidalgo Blanco

Equipo docente:
Francisco José García Peñalvo
María Luisa Sein-Echaluce Lacleta
Javier Ángel Ramírez Masferrer
Luis Jesús Fernández Gutiérrez del Álamo
María José Sánchez Canales

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 11.172 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción al Audio Digital

Convocatoria: Año 2016.

La unidad docente que formamos se encarga principalmente de la formación de audio del Grado de Ingeniería de Sonido e Imagen de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación de la UPM.
Es una unidad con muchos años de experiencia con publicaciones relacionadas con la Ingeniería de Audio y el procesamiento digital de la señal, proyectos de Innovación Educativa, patentes y diversas líneas de investigación entre las cuales se encuentran la psicoacústica y el procesamiento digital del audio.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Lino Pedro García Morales

Equipo docente:
Antonio Mínguez Olivares
Jorge Grundman Isla
Francisco Javier Tabernero Gil

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 10.238 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Redes Sociales para investigación y docencia

Convocatoria: Año 2016.

Este curso busca concienciar sobre la importancia de una gestión sostenible en el tiempo de la Identidad Digital docente-investigadora-profesional y su vinculación con la identidad digital (ID). Con este curso además se comienza a generar conocimiento en abierto para el desarrollo, gestión y sostenibilidad de esta ID tanto a nivel personal como institucional, para lo cual trabajaremos los siguientes objetivos.

·Conocer los principales medios o plataformas para gestionar la ID.

·Aprender el manejo de plataformas para la gestión de la ID.

·Proporcionar recursos para la medida de la influencia académica a través de la cantidad de citas y comentarios: Niveles de impacto en la red de la ID del docente o investigador.

·Generar ID académica, diseño y diferenciación de perfiles académicos.

·Generar hábitos para el mantenimiento y mejora de la ID académica.

·Perfeccionar los perfiles en lengua inglesa para mejorar de la difusión de nuestra ID académica.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinadora: Margarita Martínez Núñez

Equipo docente:

Ana Belén García Hernando
Antonio Da Silva Fariña
Irina M. Argüelles Álvarez
Waldo Saul Pérez Aguiar
David Carabantes Alarcón
Raul Lorenzo Iglesias
Oriol Borrás Gené

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 10.096 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Iniciación al mundo de las aeronaves tripuladas en remoto (drones)

Convocatoria: Año 2016.

Los objetivos del curso son los siguientes:
1. Conocimientos de la historia y evolución de las aeronaves no tripuladas.
2. Conocimiento de los elementos que configuran los sistemas aéreos tripulados por control remoto (RPAS, drones).
3. Descripción de los criterios de clasificación de estas aeronaves.
4. Conocimiento y comprensión de los tipos de aeronaves y sus características básicas de vuelo.
5. Enumeración de las principales misiones que pueden llevar a cabo.
6. Somera descripción de las regulaciones actuales relativas a la operación de drones.
7. Análisis de propuestas y tendencias de futuro.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO

Coordinador: Miguel Ángel Barcala Montejano

Equipo docente:
Ángel Antonio Rodríguez Sevillano
Edmundo Tovar Caro
Benjamín Fernández García
Ismael Sánchez Rivero

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 9.845 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Impresión 3D de drones

Convocatoria: Año 2016.

Según la Unión Europea, la industria de los drones se hará con el 10% del mercado aeronaútico en la década 2016-2026. Esto supondrá unos 15.000 millones de euros anuales. El valor de mercado de los UAV (vehículo aéreo no tripulado) o drones de uso civil, a nivel mundial, se cifró en torno a los $500 millones en 2014. Está previsto que esta cifra incremente hasta los $2.000 millones en 2018. Otras fuentes estiman que el valor de los UAV pequeños (con peso inferior a 20 kg) sobrepasará los $8.400 millones en 2019, en el que el uso comercial de esta tecnología dominaría el mercado. De los $8.400 millones, $5,1 corresponderían a drones de uso civil. En definitiva, al auge del uso de drones para uso civil se une la innovación que viene asociada a la impresión 3D. Este nuevo método de producción de objetos ha dejado de ser un paradigma para convertirse en una realidad. Sectores como el de la salud, la automoción, el aeroespacial, el consumo y la arquitectura, están ya implantando estas aplicaciones.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Luis Felipe Mazadiego Martínez

Equipo docente:

Juan Pous de la Flor
Pedro Vilarroig Aroca
Óscar Sanjuan
Luis Jesús Fernández Gutiérrez del Álamo

N.º ediciones: 1. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 9.387 estudiantes.

Desarrollo de un Proyecto Fullstack con JavaScript

Convocatoria: Año 2017.

Este curso desarrolla un proyecto full-stack sencillo pero realista, que incluye gestión de contenidos, ejemplificado con Quizzes, y de usuarios. El desarrollo se realiza con Javascript tanto en la parte de servidor, como en la de cliente. Se ilustran y utilizan las ultimas versiones de HTML5, CSS3, JavaScript (de v6 a v9), node.js y express.js.
El curso incluye generadores de aplicaciones, aplicaciones MVC de servidor, BBDDs, gestión de recursos a través de interfaces REST, cookies, sesión, mensajes flash, testing, gestión de usuarios, autenticación, OAuth2, Roles y permisos de usuario y relaciones.
El curso ilustra y profundiza en el uso técnicas ingeniería software, tales como estructura de proyectos, empaquetado de aplicaciones, gestión de versiones, testing, etc.
Este curso es el cuarto del itinerario "Desarrollo Web Full-stack con JavaScript y Node.js". Ver detalles del modo fremium en el itinerario: https://miriadax.net/web/fullstack.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Quemada Vives

Equipo docente:
Aldo Gordillo Méndez
Álvaro Alonso González
Enrique Barra Arias
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez
Santiago Pavón Gómez
Sonsoles López Pernas

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 9.173 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Curso Práctico de Sistemas de Información Geográfica sobre Software Libre

Convocatoria: Año 2016.

Curso básico de Sistemas de Información Geográfica con una orientación eminentemente práctica, estructurado según las fases de desarrollo de un proyecto GIS. Se comenzará con un módulo inicial de introducción a los Sistemas de Información Geográfica para que el estudiante adquiera una visión general de los procedimientos a seguir y de la utilidad de estos sistemas en los análisis territoriales. Mediante la realización de ejercicios prácticos se irá profundizando en los diferentes procedimientos a seguir, introducción de datos gráficos y alfanuméricos, representación cartográfica y de mapas temáticos, modelos de datos raster y vectorial, análisis de la información geográfica en los diferentes modelos, obtención de resultados y su publicación. Los estudiantes que superen el curso serán capaces de desarrollar un proyecto SIG de forma totalmente autónoma.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinador: Gabriel Antonio Dorado Martín

Equipo docente:

María Jesús García García
María Jesús Rosado García
Ramón Aurelio Argüelles Bustillo
Laura Vargas Kostiuk

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 9.046 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Practical Internet of Things (IoT) with RaspberryPi

Convocatoria: Año 2016.

The "Practical Internet of Things (IoT) with RaspberryPi" course will allow students to use a Raspberry Pi to monitor and control devices around them. The student will have the necessary knowledge to: use sensors and actuators to monitor rooms or zones, and be able to control devices (turning lights on and off, controlling motors, etc.); Develop programs that collect data and upload it to the cloud; Make mobile applications that use this data to interact with the user. In addition, the student will be given the necessary knowledge to use the Raspberry Pi: Linux-based embedded operating systems, Python programming, communication protocols, and input and output peripherals. It is important to note that the student will work with real devices, and at the end of the course the student will have a functional prototype for the IoT world!

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Coordinador: Miguel Hernando Gutiérrez

Equipo docente:
Alberto Brunete González
Jorge Artieda Trigueros

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 8.374 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción a LINUX como entorno de desarrollo de sistemas software

Convocatoria: Año 2016.

El objetivo del curso es proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para empezar a utilizar el sistema operativo LINUX/UNIX, junto con un conjunto básico de herramientas y servicios en red, como entorno de soporte para el desarrollo de aplicaciones del software.
El curso incluye principios de diseño y conceptos de computación básicos, una guía para instalación del sistema en entorno nativo o como máquina virtual, los fundamentos básicos de uso y administración del sistema, nociones de programación Shell, la aplicación de un conjunto básico de herramientas para desarrollo de aplicaciones y la consolidación práctica global mediante prácticas y un proyecto guiado para el desarrollo de una aplicación en red basada en tecnologías Web con repositorio despliegue en Github.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Carlos Yelmo García

Equipo docente:
José María del Álamo Ramiro
Juan Quemada Vives
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 8.002 estudiantes.

Reconocimiento de rocas y minerales

Convocatoria: Año 2017.

El objetivo principal es desarrollar la capacidad de reconocer y clasificar minerales y rocas y conocer sus aplicaciones. El curso proporciona numerosos ejemplos prácticos, combinando conocimiento y aplicación y provee una completa introducción a los minerales y rocas.
El curso permitirá al alumno (a) conocer la clasificación de minerales y rocas, (b) saber reconocer sus propiedades y clasificarlos, (e) conocer la utilidad y aplicación principal de los minerales y rocas en la vida diaria y en la industria.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: José Eugenio Ortiz Menéndez

Equipo docente:
Domingo Alfonso Martín Sánchez
José Luis Parra y Alfaro
Pilar Muñoz Martín
Trinidad J. de Torres Pérez-Hidalgo
Yolanda Sánchez-Palencia González

N.º ediciones: 13.

Estudiantes (total acumulado): 7.858 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción a los biomateriales

Convocatoria: Año 2016.

El curso provee una amplia introducción a los biomateriales. Para permitir que cualquier persona, con conocimientos básicos de física y química pueda cursarlo, un bloque inicial incluye una introducción a los conocimientos de ciencia de materiales necesarios para los temas posteriores.
El curso permitirá al alumno: (a) conocer las familias de biomateriales que se utilizan actualmente, (b) saber escoger y aplicar un material a partir de sus propiedades y comportamiento mecánico y químico, (c) conocer las principales propiedades y comportamiento mecánico de los tejidos y sistemas fisiológicos animales, especialmente humanos y (d) conocer y ser capaz de diseñar biomateriales para que sus propiedades guarden similitudes con los tejidos humanos.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Gustavo Ramón Plaza Baonza

Equipo docente:
José Miguel Martínez Palacio
Francisco Javier Rojo Pérez
José Pérez Rigueiro
Nuria Marí Buyé
Rodrigo Madurga

N.º ediciones: 9. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 7.471 estudiantes.

MATLAB y OCTAVE para ingenieros y científicos

Convocatoria: Año 2016.

Este curso presenta los paquetes de cálculo numérico más utilizados en la actualidad para el cálculo científico y la resolución de problemas de ingeniería: MATLAB y Octave. Introduce al alumno en el manejo de estas herramientas y muestra las ventajas que presentan en la resolución de problemas y programas de ingeniería y cálculo científico.
En particular se pretende conseguir:
-Manejo de estas herramientas para cálculo avanzado.
-Aprendizaje del lenguaje de programación M, propio de MATLAB y Octave.
-Creación de gráficos para análisis de soluciones y visualización de resultados.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinadora: Sagrario Lantarón Sánchez

Equipo docente:
M. Dolores López González
Santiago Higuera de Frutos

N.º ediciones: 3. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 6.696 estudiantes.

Introducción al diseño de Sistemas Domóticos: Monitorización y Control del Consumo Energético

Convocatoria: Año 2017.

Las necesidades tecnológicas actuales de las empresas y de los hogares son cada vez mayores y más diversificadas. Gracias a la domótica,a los recursos y soluciones proporcionados por "Internet de las cosas" y la tecnología multimedia, se obtienen nuevas y mejores soluciones a las actuales demandas tecnológicas en los sistemas de seguridad, comunicaciones, gestión energética y bienestar. Desde la obtención de una sencilla automatización por el teléfono móvil, del apagado y encendido de un aparato electrónico, a la gestión del consumo energético, pasando por un control de seguridad con clave de acceso. En este MOOC se realizará una aplicación domótica a la monitorización y control del consumo energético tan necesario y útil hoy en día, tanto para las empresas como para el hogar.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinadora: María Pilar Mareca López

Equipo docente:

Borja Bordel Sánchez
Frederico Branco
Jesús Alarcón Cavero
José Martins
Ramiro Gonçalves

N.º ediciones: 6.

Estudiantes (total acumulado): 6.620 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Semantic Web and Linked Data

Convocatoria: Año 2016.

The goal of this MOOC is to introduce the theoretical and practical basis of the methodological and technological concepts involved in the generation and publication of vocabularies and data on the Web of Linked Data. Specifically, we will present: Semantic Web and Linked Data concepts, data representation languages, such as RDF and JSON-LD, methodologies and technologies to support the generation and publication of Linked Data, ontologies and vocabularies used, relevant data sources data such as DBpedia, and applications that make use of linked data.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INFORMÁTICOS

Coordinador: Óscar Corcho García

Equipo docente:
Raúl García Castro
Idafen Santana Perez

N.º ediciones: 16.

Estudiantes (total acumulado): 6.599 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Innovación Educativa Aplicada

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

La innovación educativa se supone conocida por todos los agentes implicados en la educación y todas las instituciones educativas y de gestión la apoyan, pero es complicada de aplicar debido a:
- El desconocimiento del significado real de la innovación educativa. El profesorado introduce cambios en su docencia, pero aunque toda innovación incluye cambios, no todos los cambios son innovación.
- La inclusión de tecnologías sin pensar en el proceso. Se introducen tecnologías novedosas y se hace de estas el eje central de la innovación. Las tecnologías son medios que facilitan la innovación, pero por sí mismas no son suficientes.

En este curso mostraremos un enfoque de la innovación educativa basado en la eficacia y eficiencia de los resultados, en el proceso de innovación y en la aplicabilidad a corto plazo de los resultados de la misma.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ángel Fidalgo Blanco

Equipo docente:
Francisco José García Peñalvo
María Luisa Sein-Echaluce Lacleta

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 5.993 estudiantes.

Ciudades Verdes: naturación y agricultura urbana

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

¿Quieres saber cómo crear y aplicar estrategias de naturación y agricultura urbana en tu ciudad?
El curso desarrolla el concepto de naturación urbana como herramienta para conseguir ciudades saludables, resilientes y más sostenibles. Durante el curso, aprenderás a diseñar fachadas vegetales y huertos urbanos con criterios de sostenibilidad social y ambiental. Adquirirás herramientas, conocerás ejemplos internacionales y formarás parte de una extensa comunidad de aprendizaje integrada por profesionales provenientes de la academia, la empresa y el sector público.
23 profesores te acompañarán durante 8 semanas para ofrecerte conocimientos técnicos de envolventes vegetales y huertos urbanos, así como las tendencias más innovadoras a nivel internacional.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinadora: Francesca Olivieri

Equipo docente:

Julio Lumbreras Martín
Alberto Sanz Cobeña
Raquel Guerra Aragonés
Julián Briz Escribano
Isabel de Felipe Boente
Luis Tejero Encinas
Alicia Carvajal Rowan
Óscar Domínguez
Susana Saiz
Jose Luis Cruz
Isabel Alguacil
Valentina Oquendo
Joaquin Sicilia
Santiago

N.º ediciones: 3. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 5.742 estudiantes.

Tecnologías de lucha contra el cambio climático: Almacenamiento geológico de CO2

Convocatoria: Año 2016.

La lucha contra el cambio climático se ha convertido en una necesidad prioritaria para la sociedad. Tras los acuerdos alcanzados en la COP21 de Naciones Unidas (Acuerdo de París) el compromiso alcanzado por los mandatorios de los principales países se centra en no superar el incremento de temperatura media global en 2ºC. Este punto se traduce en una limitación de no más de 450 pm de CO2 en la atmósfera. Las recientes mediciones en la estación de observación estadounidense de Mauna Loa, indican que la concetración de este gas en la atmósfera alcanza las 407 ppm.
El aprendizaje del curso se centrará en una visión del desarrollo tecnológico del almacenamiento geológico de CO2.
Para ello se contará con siete módulos relacionados con el desarrollo técnico-tecnológico, legal-normativo y de análisis de ciclo de vida y de huella de carbono.
El objetivo del apredizaje será multidiscilpinar ya que se pretende formar a profesionales y alumnos de últimos cursos de grado, máster y doctorado.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinadora: María Jesús García Martínez

Equipo docente:
Ángel Cámara Rascón
Bernardo Llamas Moya
Pedro Mora Peris
Luis Felipe Mazadiego Martínez
Marcelo Fabián Ortega Romero

N.º ediciones: 6.

Estudiantes (total acumulado): 5.738 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Pasos básicos para un aprendizaje personalizado en el aula

Convocatoria: Año 2016.

Objetivos específicos.
Justificar la necesidad de la urgencia de la renovación metodológica.
Identificar situaciones en formación presencial y on-line donde la personalización mejora el resultado del aprendizaje.
Utilizar procesos y tecnologías para la personalización del aprendizaje.
Aplicación del vídeo en formación preencial a través de técnicas de Flip Classroom.
Diseñar estrategias de aprendizaje activo a través de Flip Teaching.
Diseñar estrategias de aprendizaje presonalizado integrando vídeos.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ángel Fidalgo Blanco

Equipo docente:
Francisco Michavila Pitarch
Francisco José García Peñalvo
Kyan Shokouhi Dios
María Luisa Sein-Echaluce Lacleta

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 5.642 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Industria 4.0. Nosotros y las tecnologías para la industria del futuro

Convocatoria: Año 2016.

Destacar las ventajas de la aplicación del paradigma Industria 4,0 para la economía en países.
Presentar los desafíos derivados de la implantación del modelo Industria 4,0 en el entorno industrial.
Ofrecer una amplia visión de las principales tecnologías implicadas.
Preparar a los alumnos para generar y liderar los cambios en el tejido Industrial.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinadora: María Luisa Martínez Muneta

Equipo docente:
Jesús María Pérez García
Juan de Juanes Márquez Sevillano
Juan Carlos Hernández Matías

N.º ediciones: 5.

Estudiantes (total acumulado): 5.469 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Objetivos de Desarrollo Sostenible: una transformación ineludible

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El curso aborda los retos de las organizaciones Empresas, Administraciones Públicas y sociedad civil en el camino de transformación necesaria para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sotenible (ODS). Explica cómo la existencia de una agenda global modifica el contexto competitivo de las organizaciones, orientando las grandes líneas de innovación, las tendencias en los flujos de capital y las políticas públicas. Expone qué tipo de liderazgo necesitan las organizaciones para comenzar los procesos de transformación y pone foco en el ODS 17 "Alianzas para lograr los objetivos" desarrollando la base de principios y valores compartidos que ponen el foco en las personas y en el planeta, y son necesarias en todos los ámbitos: mundial, regional, nacional y local.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinadora: María Ángeles Huerta Carrascosa

Equipo docente:

Jaime Cervera Bravo
Carlos Mataix
Alejandra Rojo Losada
Ana Moreno Romero
David Pereira Jerez
Jaime Moreno Serna
Javier Carrasco Arias
José Manuel Almestar Urteaga
Julia Urquijo Reguera
María Cortés
Marta de la Cuesta
Miguel Soberón Mas
Mónica Oviedo
Sara

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 5.464 estudiantes.

Presas y embalses para todos 1

Convocatoria: Año 2016.

Se trata de un curso de introducción al apasionante mundo de las Presas y los embalses. El curso está pensado para que pueda seguirlo Cualquier persona curiosa con una formación elemental, y también para que resulte útil para la formación básica de alumnos y profesionales de la ingeniería civil interesados en las presas y los embalses. En el curso se explica mediante ideas sencillas cómo son las presas y embalses, para qué sirven, qué tipos de presas existen, cómo fue su evolución a lo largo de la historia, cómo influye el terreno sobre el que se apoya la presa, cómo funcionan y cómo se diseñan y construyen los tipos de presas más frecuentes: las de gravedad, las de materiales sueltos y las de tipo bóveda. El material docente está formado por vídeos y pruebas de comprensión tipo test. Un foro permite el debate.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Miguel Ángel Toledo Municio

Equipo docente:

Francisco Javier Caballero Jiménez
Rafael Morán Moya
Cristian Ponce Farfán
León Morera González
Ricardo Monteiro Alves

N.º ediciones: 10.

Estudiantes (total acumulado): 5.367 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

SIG avanzado. Aplicaciones para la planificación del territorio

Convocatoria: Año 2017.

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son una herramienta fundamental en las actividades relacionadas con la planificación del territorio. El principal objetivo del curso es que aquellos estudiantes, investigadores o profesionales que ya manejan los SIG de forma básica adquieran nuevas capacidades para emplear programas informáticos de apoyo a la planificación y gestión del territorio y el medio ambiente. Para ello aprenderán, manejarán y aplicarán a casos de estudio concretos, herramientas específicas para el desarrollo de proyectos sobre:
Modelos de coste y caminos mínimos en la gestión ambiental; Heramientas para el análisis de redes; Cálculos de volúmenes de tierras mediante modelos digitales del terreno; Medición de la fragmentación del territorio; Caracterización de una cuenca hidrográfica; Herramientas de análisis y simulación de incendios; Medición de la importancia de los hábitats y distribución de especies; y Herramientas para el análisis de volúmenes de sombras. Los SIG que utilizaremos son: ArcGIS 10.3 y sus extensiones Spatial Analyst, 3D Analyst, Network Analyst, ArcScene y ArcHydro; FlamMap y Maxent.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinador: Emilio Ortega Pérez

Equipo docente:
Belén Martín Ramos
Carlos Iglesias Merchán
Javier Delso Martinez
María Cruz Mateo Sánchez
Rubén Laina Relaño

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 5.003 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción a la ciencia de biomateriales

Convocatoria: Año 2016.

El curso provee una introducción a la ciencia de materiales aplicada a los materiales biológicos y a los biomateriales. Se denominan materiales biológicos a los materiales producidos por los ser vivos y blomateriales a los empleados en aplicaciones biomédicas, si bien frecuentemente se emplea el término biomalerial para ambos tipos. El curso es de hecho un primer acercamiento a la ciencia de materiales, útil incluso para alguien que no está especialmente interesado en lo biomateriales, si bien los ejemplos y ejercicios hacen siempre referencia a este tipo de materiales.
También puede ser un curso particularmente interesante para personas con conocimientos en el campo biomédico, que desean aprender los fundamentos de la ciencia de materiales. El curso aborda, de forma muy sintética, el estudio de las Interacciones moleculares, la microestructura de materiales (cristalina y amorfa), los cambios de fase, el procesado y las propiedades mecánicas.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Gustavo Ramón Plaza Baonza

Equipo docente:
Francisco Javier Rojo Pérez
Nuria Marí Buyé
José Pérez Rigueiro

N.º ediciones: 9. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 4.906 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Tecnologías DIY para el Hogar Digital

Convocatoria: Año 2018.

Este curso presenta distintos tipos de tecnologías existentes en el Hogar Digital. Para ello se muestran tanto tecnologías comerciales actuales como tecnologías que facilitan la creación de desarrollos propios en este entorno. El elemento más innovador de este curso frente a otros es la mezcla de los tres enfoques clásicos en el hogar digital: creación, integración y uso de la tecnología. Para cumplir con el objetivo se utilizará una estrategia que mezcla la exposición de tecnologías con el desarrollo de un pequeño proyecto que implemente un servicio en el Hogar.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Iván Pau de la Cruz

Equipo docente:
Javier Malagón Hernández
Mario Vega Barbas

N.º ediciones: 6. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 4.751 estudiantes.

Imprimiendo en 3D

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El MOOC titulado "Imprimiendo en 3D" quiere acercar a los usuarios esta tecnología, en constante cambio, que está llamada a revolucionar el mundo productivo y las relaciones comerciales en un corto espacio de tiempo. La liberalización de algunas patentes y el descenso del coste de las impresoras están acercando la impresión 3D a casi todas las personas. Desde sus inicios en los años ochenta del siglo XX, la impresión 3D ha ido perfeccionando tanto la propia impresora como diversificando los materiales que pueden emplearse. Por esta razón, se propone este curso para conocer las herramientas básicas de este proceso aditivo de fabricación de objetos desde un soporte digital (dibujos realizados con algún software: Blender, SketchUp, etc.), animado con ejemplos para que los usuarios pueden llevarlos a cabo (piezas de drenes, etc.). Este curso se plantea como la primera aproximación a este mundo de la impresión 3D con vistas a profundizar en posibles futuros MOOCs ("Construcción de drones apoyándose en impresión 3D", "Diseño avanzado con softwares para impresión en 3D", etc.).

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Luis Felipe Mazadiego Martínez

Equipo docente:
Pedro Vilarroig Aroca
Manuel L. García Sancet
Francisco Javier Estévez Alonso

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 4.627 estudiantes.

Cambio climático: huella y contrahuella de carbono

Convocatoria: Año 2018.

La presente oferta formativa pretende contribuir al reciclaje y formación permanente de aquellos profesionales que, surgidos en el seno de la UPM, sienten la necesidad o el interés por actualizar sus conocimientos en materia de cambio climático, quizás espoleados por el compromiso tanto de entidades públicas como privadas en materia de reducción de las emisiones de GEI. La propuesta pretende hacer una revisión de los más recientes elementos que conforman el contexto del cambio climático; de manera concreta se focalizará la atención sobre una herramienta de valoración de la sostenibilidad de las actuaciones del hombre en materia de cambio climático: la Huella de Carbono. Durante el curso se proporcionarán claves para el cálculo de la Huella de Carbono, y además se facilitarán estrategias para su reducción y compensación mediante absorciones de C02.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinador: Agustín Rubio Sánchez

Equipo docente:

Carmen Avilés Palacios
Sergio Álvarez Gallego
Ana Rodriguez Olalla
Maria Jose Fernandez Alonso

N.º ediciones: 5. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 4.603 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Networked control systems with Arduino: an introduction to technology, programming and robotics

Convocatoria: Año 2017.

Traditional control systems are nowadays becoming in global data sharing solutions based on open platforms and free data repositories. In this context, Arduino is one of the most employed electronic devices in order to implement simple control solutions. This platform includes the most common communication ports (like UART or I2C) and supports the most popular communication protocols such as MQTT. This course describes all these details and shows how designing and implementing control system using Arduino devices. Moreover, the technique to connect to the global Internet the constructed control systems and allow a global data sharing is also described.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Tomás Enrique Robles Valladares

Equipo docente:

Álvaro Sánchez Picot
Borja Bordel Sánchez
Diego Martín de Andrés
Diego Sánchez de Rivera Córdoba
Miguel Ángel Manso Callejo
Ramón Pablo Alcarria Garrido

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 4.569 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Análisis de Datos Experimentales

Convocatoria: Año 2016.

En este curso se presentan las ideas básicas del tratamiento elemental de datos y medidas experimentales, dentro de los parámetros de las Ciencias, la Tecnología y la Ingeniería, pero , sobre todo, con aplicación a muchos los campos y a la vida diaria. La intención del curso es que tenga aplicabilidad inmediata en multitud de campos y sea realmente una ayuda en el día a día de los que lo sigan.

Los objetivos concretos de aprendizaje del curso son:

1.- Sentido físico de Medir, entendido en toda su extensión. Su importancia y forma de realizarla.

2.- Tipos de medidas que se pueden realizar.

3.- El error como efecto inevitable de toda medida.

4.- Análisis de datos: el error de la medida, su propagación, corrección y acotación.

5.- Formas habituales de presentación, numérica y gráficamente, de los datos.

6.- Optimización del proceso de medida a partir de los resultados obtenidos. Cómo poder hacer predicciones a partir de los datos y errores disponibles.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: José Ignacio Pastor Caño

Equipo docente:

Elena María Tejado Garrido

Teresa Palacios García

José Miguel Martínez Palacio

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 4.450 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Proyecto de estructuras: Aprendizaje mediante casos prácticos

Convocatoria: Año 2017.

El curso explica el proceso del proyecto estructural de diez edificios, de complejidad creciente, empezando desde edificios de viviendas o pequeñas instituciones, pasando por soluciones (fundamentalmente de cubierta) para grandes espacios, a los problemas ,ligados a las intervenciones de carácter singular, sin olvidar las condiciones particulares de los problemas de rehabilitación y reforma. Para cada uno de los edificios se describen las intenciones formales o estilísticas manejadas por los arquitectos, y los correspondientes condicionantes que estos suponen para la geometría y comportamiento de la estructura, los condicionantes de lugar, normativos, así como los ligados a la tipología y los materiales estructurales elegidos, y el proceso de decisión requerido para hacer compatibles dichos condicionantes en el desarrollo del proyecto de la estructura adoptada y construida finalmente. Se presentan por los autores responsables de la estructura, del cuadro docente del MOOC.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Jaime Cervera Bravo

Equipo docente:

Alejandro Bernabeu Larena
Ildefonso Fernández López
José María Cáceres Obreo
Joaquín Francisco Antuña Bernardo
Jorge Conde Conde
Juan Ignacio Rey Rey
Juan Francisco Torre Calvo
Laura Navas Sánchez

N.º ediciones: 7.

Estudiantes (total acumulado): 4.387 estudiantes.

Estructuras sismorresistentes

Convocatoria: Año 2017.

Para el proyecto de estructuras sismorresistentes es necesaria la cuantificación de la acción sísmica teniendo en cuenta los conocimientos e incertidumbres relativos a la sismogénesis, debe comprenderse la respuesta dinámica de los edificios sobre los que actúa, a partir de las estructuras que los soportan y el grado de daño que estas acciones pueden provocar en la estructura y la propia edificación a partir de los criterios adoptados en el proyecto de su estructura.
El curso pretende, por tanto, que el estudiante comprenda los modelos teóricos y experimentales con los que se describe la acción sísmica (magnitudes y espectros de respuestas), con los que se analiza y representa la respuesta elástica o plástica (dúctil) de la edificación, el grado de daño que dicha respuesta supone en la edificación, y las herramientas del proyecto necesarias para asegurar, con certidumbre suficiente, una respuesta aceptable a cada uno de los terremotos posibles en función de su probabilidad.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Jaime Cervera Bravo

Equipo docente:
Alejandro Bernabeu Larena
Ildefonso Fernández López
José María Cáceres Obreo
Javier Gómez Mateos
Jorge Conde Conde
Juan Francisco Torre Calvo
Laura Navas Sánchez
María Belén Benito Oterino
Manuel de la Cal Manteca
M. de los Ángeles Navacerrada Saturio
Mig

N.º ediciones: 8.

Estudiantes (total acumulado): 4.214 estudiantes.

Diseño agronómico del riego localizado

Convocatoria: Año 2016.

El riego localizado consiste en la aplicación del agua a una parte del suelo en una zona próxima a raíz de la planta, utilizando bajos caudales de agua a una baja presión, mediante un número variable de puntos de emisión (emisores).
La primera fase del estudio para un óptimo uso eficiente del agua corresponde con el diseño agronómico donde se parte de una estimación de las necesidades de agua de la planta en función del lugar geográfico en el que nos encontremos y de la época del año y a partir de estas necesidades ir calculando cómo aplicamos el agua y en qué dosis y tiempos para alcanzar una máxima uniformidad y eficiencia del agua que utilicemos.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinador: Carlos Andrés Gilarranz Casado

Equipo docente:
María del Carmen Moyano Pérez
Leonor Rodríguez Sinobas
Luis Juana Sirgado
Raúl Sánchez Calvo
Sergio Zubelzu Mínguez
Fernando Sobrino Olmedo

N.º ediciones: 10.

Estudiantes (total acumulado): 4.133 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Technical Drawing for Mechanical Engineering

Convocatoria: Año 2016.

The objective of this course is to train students from different backgrounds (engineering students, high school students with major in technology or professionals in engineering and design) in the use of the tools that the technical drawing provides to understand and perform both individual parts and mechanical assemblies.
The course will start with the drawing of assembly planes in Mechanical Engineering explaining some standardized basic element (screws, bearings, etc.) so that the student could understand it correctly. It will continue with the drawing of single parts paying special attention to the correct use of ISO regulations and offering a new methodology in which the plane defines the part completely which is absolutely necessary if the part has to be manufactured.
Technical drawing is the universal communication language in the technological field that is why it is essential to know it and to use it adequately.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinadora: Rosa María Scala Hernández-Vaquero

Equipo docente:
Ana Luz Rubio Moreda
Jose María Cabanellas Becerra

N.º ediciones: 10.

Estudiantes (total acumulado): 3.953 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Curves in Engineering and Arquitecture/ Las Curvas en Ingeniería y Arquitectura

Convocatoria: Año 2016.

The course comprises nine modules, each a week in length and consisting of five hours.
The course is structured in three parts that can each be studied independently:
Part I: Curves in construction and architecture.
Part II: Curves in road safety.
Part III: Curves in industrial design and manufacturing.
Each part consists of three modules with the following structure:
#1. The first, introductory, module describes the practical setting and a real world example or problem whose study involves curves.
#2. The second module presents the materials, ideas, and methods that will be used.
#3. The third module serves to deepen understanding and describe connections with related topics.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinadora: María Jesús Vázquez Gallo

Equipo docente:
Alicia Cantón Pire
Andrés Luis Romera Zarza
Daniel Jeremy Fox Horning
Jesús María Alonso Trigueros
María Eugenia Rosado María
Daniel Ortega Rodrigo
Marco Castrillón López
Omar Gil Álvarez
Sonsoles Pérez Gómez

N.º ediciones: 9.

Estudiantes (total acumulado): 3.837 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción práctica a las simulaciones en Ingeniería con LS-DYNA

Convocatoria: Año 2017.

Para ello, vamos a comenzar con la introducción al estudio de los elementos finitos y las posibilidades que nos ofrece el programa para el empleo de diversas técnicas. A continuación, veremos cómo se realizan los mallados en 2 y 3 dimensiones del problema que queramos resolver, los problemas que pueden aparecer, las mejores técnicas y consejos basados en nuestra amplia experiencia. Una vez realizados estos bloques, pasaremos a estudiar las tarjetas de control necesarias para que el programa pueda funcionar, como definición de materiales, ecuaciones de estado, tipo de soluciones a realizar, etc. Una vez tenemos un fichero completo aprenderemos a ejecutarlo y post-procesarlo con las diferentes opciones que permite el software para la visualización de resultados. ¡Finalmente estarás preparado para trabajar con softwares de elementos finitos!

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinadora: Lina María López Sánchez

Equipo docente:
Ricardo Castedo Ruiz
Maria Chiquito Nieto
Anastasio Pedro Santos Yanguas

N.º ediciones: 7.

Estudiantes (total acumulado): 3.648 estudiantes.

Curso básico de seguros agrarios

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El curso se estructura en 6 módulos y cada uno de ellos en 5 lecciones. Se introducen cuestiones como la importancia de la gestión de riesgos en la agricultura y el papel que juegan los seguros agrarios para la cobertura de estos riesgos. Se analizan las características específicas de los seguros agrarios, frente a otros tipos de seguros y los problemas derivados de la existencia de información asimétrica entre asegurado y asegurador. En función del riesgo que cubre el seguro, de naturaleza climática o de mercado, o de la forma de evalución de daños, se definen distintos tipos de seguros, presentando cada uno sus ventajas e inconvenientes. Por otra parte, la implementación de un sistema de seguros requiere desarrollar un marco regulatorio que cree confianza en la aplicación de los contratos. En muchas ocasiones, el desarrollo de sistemas de seguros agrarios requiere un apoyo público que debe cumplir los compromisos internacionales. Todo ello ha dado a múltiples sistemas de seguros existentes en muchos países. De todos ellos, el sistema español es analizado con más detalle.

Centro: E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Coordinador: Alberto Garrido Colmenero

Equipo docente:
Alberto Garrido Colmenero
Santiago Escribano Pintor
Isabel Bardají Azcárate

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 3.376 estudiantes.

Programación Paramétrica en Rhinoceros3D con Rhino.Python y Grasshopper

Convocatoria: Año 2017.

En este curso veremos los fundamentos de programación paramétrica visual con el programa CAD Rhinoceros3D, utilizando para ese fin los entornos de programación Python y Grasshopper. El alumno aprenderá cómo crear y editar curvas, superficies y sólidos en el espacio 3D, con una base teórica sobre curvas y superficies. Se complementa con la introducción a la programación visual con el plug-in Grasshopper, donde se verán los fundamentos del diseño paramétrico. Se incluye también una introducción al lenguaje de programación Python, utilizando para ello tanto el propio software Rhinoceros (rhino.python) como un componente en Grasshopper (GH.Python) que permite el intercambio de información y datos entre los distintos soportes. Finalmente, se mostrarán casos prácticos y ejemplos de diseño, desde el desarrollo de una idea u objeto en su fase inicial hasta la creación de un prototipo visual o físico. El objetivo final es iniciar al estudiante en este software, una herramienta útil y versátil para distintas aplicaciones dentro de la ingeniería, arquitectura o diseño en términos generales.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS NAVALES

Coordinador: Francisco Lázaro Pérez Arribas

Equipo docente:

Elisa Pozo Menendez
Isabel Mira Pueo
Javier Calderón Sánchez
Leonardo Fernández Jambrina
Juan David Mercado Britton
Andrea Sánchez Sánchez

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 3.290 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Client-based Web Applications development: ReactJS & Angular 2

Convocatoria: Año 2017.

The main objective of this MOOC is to provide the needed knowledge to develop client-side web applications. To achieve this objective it is crucial to know the basis of the web applications development according the MVC (Model View Controller) pattern and the implications of its implementation in web browsers. These concepts will be learnt from a practical point of view thanks to the development of sample projects using ReactJS and Angular technologies.
The use of this kind of technologies when developing Internet services improves the user experience and increases the possibilities of the applications. On the other hand, sharing the execution load between the different devices and services improves efficiency with regard to resources use, scalability and performance.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Juan Quemada Vives

Equipo docente:
Aldo Gordillo Méndez
Álvaro Alonso González
Enrique Barra Arias
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez
Santiago Pavón Gómez

N.º ediciones: 3. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 2.970 estudiantes.

Caos y Dinámica No Lineal

Convocatoria: Año 2016.

Los objetivos de este curso son, por un lado introducir el concepto de caos determinista, poniendo de manifiesto el cambio de perspectiva que éste ha introducido en el pensamiento científico, y por otro mostrar como a partir de estas ideas puede entenderse de una manera unificada la complejidad de diferentes sistemas no lineales que se explican en el curso, entendiendo cómo se comportan al variar sus condiciones iniciales y/o sus parámetros. En el curso se presentan diferentes experimentos y programas de simulación que ayudan a mostrar y comprender los fenómenos presentados. Se pretende que el alumno tome conciencia de que en la naturaleza hay muchos sistemas caóticos y que realice experimentos que presenten este comportamiento con el fin de que sea capaz de analizarlos y caracterizarlos.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinador: Juan Carlos Losada González

Equipo docente:
Rosa María Benito Zafrilla
Florentino Borondo Rodríguez

N.º ediciones: 9.

Estudiantes (total acumulado): 2.941 estudiantes.

Introducción a la Huella de Carbono

Convocatoria: Año 2017.

El cambio climático se presenta como uno de los grandes retos del siglo XXI. Ser capaces de medir sus avances, retrocesos y oportunidades es clave para poder generar estrategias efectivas. La Huella de Carbono es un indicador capaz de aportar esta información. Su cuantificación permite el cálculo de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero. Es por ello que estamos ante un curso al que se le puede reconocer un carácter estratégico. Un curso cuyos contenidos no pretenden ahondar en los conceptos teóricos sino dar las pautas prácticas necesarias para que toda persona sea capaz de justificar, iniciar e interpretar proyectos de cálculo y gestión de la Huella de Carbono en organizacionesy productos. Se pretende por tanto aportar la semilla necesaria para que toda actividad humana pueda tener su evaluación ambiental relativa a las emisiones de gases del efecto invernadero.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinador: Agustín Rubio Sánchez

Equipo docente:
Carmen Avilés Palacios
Ana Rodriguez Olalla
Sergio Álvarez Gallego

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 2.867 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Energía y Ciudad: Hacia la Transición Energética

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El curso aborda los aspectos fundamentales del sistema energético de las ciudades y sus implicaciones en términos medioambientales. Describe las medidas que se están promoviendo para reducir la huella de carbono de las ciudades, así como las profundas transformaciones técnicas y socioeconómicas del proceso de descarbonización del actual modelo energético. Expone los retos que supone transformas el modelo actual y las iniciativas de carácter mundial a nivel público y privado, que permiten reconocer el potencial de integración de energías renovables en el contexto urbano.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Lorenzo Olivieri

Equipo docente:

Sergio Álvarez Gallego
Julio Lumbreras Martín
Luis Tejero Encinas
Alicia Carvajal Rowan
María Ángeles Huerta Carrascosa
Miguel Soberón Mas
Estefanía Caamaño Martín
Marta Victoria Pérez
Agustín Delgado
Gloria Gómez
Cristóbal Gallego Castillo
Manuel Rodrígu

N.º ediciones: 3. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 2.640 estudiantes.

Fibre Reinforced Concrete for structural applications

Convocatoria: Año 2016.

The use of fibres in concrete has become an attractive solution to substitute the conventional bar reinforcement. The advance in research and the appearance of new materials and codes with structural requirements has allowed fibre reinforced concrete (FRC) to progress. That is to say, if certain requirements are met with steel or plastic fibres, their contributions can be considered in the structural design with the use of an improved composite material with outstanding ductility. The course entitled Fibre Reinforced Concrete (FRC) for Structural Applications follows an increasing complexity order. Such a sequence permits the student to obtain high-level knowledge at the end of the course and maintain initial motivation. Therefore, the first module will offer a concise introduction to the concepts of FRC and structural fibres. Such initial concepts will support the following and second module, in which real and recent applications of FRC will be reviewed with the experience of specialists and Sika expertise. The third module, which is the most technical one, will review the structural capacities of steel and polyolefin fibres. Such fibre types are those commonly named structural fibres. Following the sequence, the fourth module will provide updated knowledge about glass fibre reinforced concrete. In order to conclude the course, the fifth module will offer a complete overview of the use of FRC in combination with other high-perfomance concrete types such as self-compacting concrete and high-strength concrete.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Jaime Carlos Gálvez Ruiz

Equipo docente:

Alberto Rey
Ramiro García
Alejandro Enfedaque Díaz
Marcos García Alberti

N.º ediciones: 9.

Estudiantes (total acumulado): 2.455 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Materials Characterization for Architectural and Archeological Heritage

Convocatoria: Año 2016.

This course focuses on the characterization of historical materials, which is one of the main disciplines for conservation and restoration of built heritage. This knowledge is key to architects, restorers and archaeologists worldwide. This course centres primarily on the practical application of theoretical knowledge.
This MOOC has been elaborated with the collaboration of the Universidad Complutense of Madrid.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Francisco David Sanz Arauz

Equipo docente:
Isabel Salto-Weis Azevedo
Javier Pinilla Melo
María Esther Moreno Fernández
Evar María Delgado Cánovas
Raquel Otero Ortiz de Cosca
Sol López de Andrés

N.º ediciones: 11.

Estudiantes (total acumulado): 2.414 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Software-Defined Radio 101 with RTL-SDR

Convocatoria: Año 2016.

SDR is a reality around us. It is present in a lot of systems everywhere and is a versatile technology which can be used for many things (not only academics and industrial). The purpose of this course is to introduce students into general-purpose SDR tools. The SDR hardware platform chosen for this course is the RTL-SDR. It is worldwide available, it's cheap ($15) and there is a lot of help in the Internet. But, as far as we know, there is no other MOOC focused on an introduction to SDR as this MOOC. Here we will not only learn about SDR but also a lot of related areas like antennas, digital signal processing, radio frequency and communication electronics.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: César Briso Rodríguez

Equipo docente:
Carlos Cortés Alcalá
Juan Antón Moreno García-Loygorri
Florentino Jiménez Muñoz

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 2.359 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Basic english terminology for building and civil engineering construction

Convocatoria: Año 2017.

This course provides students with an interactive learning experience that combines the meaning and pronunciation of basic building and civil engineering construction terms with the comprehension of simple texts containing scientific and technical matter related to those fields. This is a challenging course that will help students to increase their knowledge of technical terms, used in context, as well as their pronunciation. Taught in English, the course focuses on the integration of authentic resources, including specialized texts, audio and audiovisual materials, activities and links to technical texts, dictionaries and videos for students wishing to gain further knowledge of this specialized language. Students will be able to share their experiences with the other participants in the course and also with the experts from the teaching team.

Centro: E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Coordinadora: María Trinidad Fernández Pérez

Equipo docente:
Ana Casaravilla Gil
María Aurora Flórez de la Colina
Joaquín Santiago López

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 2.319 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

FRUTURA Technologies: Quality of Fruits (Tecnologías FRUTURA: Calidad de frutas)

Convocatoria: Año 2016.

The course is focused on production, transportation and handling of fruit along the value chain. The contents of the course provide general and technical knowledge on advanced technologies which are used in the industry for measuring quality properties. The focus is both to specialists, to enable a better understanding of the value chain, and to consumers education, aiming at a better management of the purchase and storage of fruit at home, with regards to the organoleptic quality.
El curso tratará sobre la producción, transporte y manejo de frutas a lo largo de la cadena de valor y las tecnologías avanzadas utilizadas en la industria de la producción frutícola para la determinación de propiedades y los factores ligados a la calidad de la fruta. El enfoque se centrará tanto en un aspecto profesional que permita a los trabajadores del sector una mejor comprensión de la cadena de valor; como de formación del consumidor, habilitando una gestión óptima de la compra y almacenamiento en casa de la fruta, desde el punto de vista de la calidad organoléptica y de su consumo.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinadora: Margarita Ruiz Altisent

Equipo docente:
Adolfo Moya González
Belén Diezma Iglesias
Constantino Valero Ubierna
Eva Cristina Correa Hernando
Guillermo Pedro Moreda Cantero
Lourdes Lleo García
Pilar Barreiro Elorza

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 2.292 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAD for part construction, part drawing and assemblies

Convocatoria: Año 2017.

The goal of this course is to train students in the use of a CAD program Solid-Edge ST9. This program has a free educational version. It will focus in three important contents: To build a part in 3D, next to do the corresponding drawing (the necessary views and dimensions needed to manufacture the part) and finally, the way to design an assembly, that's it, how to fit individual parts with each other in order to have a specific purpose. The course starts from scratch, the first steps will be the installation of the program, description of the interface and the way to build the first simple parts. There are three "practical modules". In theese modules the student will have some examples done step by step with the corresponding description given by the professors.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinadora: Rosa María Scala Hernández-Vaquero

Equipo docente:
Ana Luz Rubio Moreda
Jose María Cabanellas Becerra

N.º ediciones: 7.

Estudiantes (total acumulado): 1.970 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Soluciones de ingeniería en la problemática energética del regadío

Convocatoria: Año 2018.

El curso describe los sistemas de distribución de agua de riego, mostrando su evolución temporal y presentando la funcionalidad de sus elementos y sus características más destacadas. Se analiza su sostenibilidad y el impacto de medidas gubernamentales como los decretos de modernización de regadíos o de liberación del mercado de suministro energético. Seguidamente, se analiza las necesidades energéticas para la aplicación de los riegos a lo largo de la campaña junto con las soluciones adoptadas en el sistema de distribución proyectado. Se presentan, discuten y analizan así posibilidades de actuación con objeto de reducir el consumo de energía y la potencia contratada. Una especial atención recibe la estación de bombeo, su fraccionamiento e instalación de convertidores de frecuencia para modificar la velocidad de giro de las bombas, con la finalidad de aportar eficientemente las necesidades del sistema de distribución. Finalmente, se estudian los bombeos con energía solar.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinador: Luis Juana Sirgado

Equipo docente:

Raúl Sánchez Calvo
Sergio Zubelzu Mínguez
Carlos Andrés Gilarranz Casado
José Luis García Fernández

N.º ediciones: 8.

Estudiantes (total acumulado): 1.919 estudiantes.

TREENNOVA: De naturaleza, emprendimiento y sostenibilidad

Convocatoria: Año 2018.

El objetivo fundamental es guiar a los estudiantes a adquirir habilidades emprendedoras de forma que puedan transformar las oportunidades que presenta el capital natural y el sector forestal y natural en un plan de negocio. Esta propuesta pretende dar respuesta así a los retos que presenta el creciente interés en la bioeconomía forestal:

- Proporcionar un enfoque basado en la realidad en el campo de los servicios ecosistémicos, proporcionando oportunidades comerciales sostenibles y beneficios ambientales.
- Desarrollar las oportunidades de capacitación tanto para estudiantes como para egresados de manera que consideren la innovación y el espíritu emprendedor como vías de formación a lo largo de su vida profesional.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinadora: Carmen Avilés Palacios

Equipo docente:

Rubén Laina Relaño
Sergio Álvarez Gallego
Agustín Rubio Sánchez
Ana Rodriguez Olalla
Eduardo Tolosana Esteban
Joaquín Javier García Alfonso
José Luis García Rodríguez
Manuel López Quero
Martín Cruz Giménez
Clara Cordon Trujillo
Víctor Manuel Gónzalez Gonz

N.º ediciones: 5.

Estudiantes (total acumulado): 1.791 estudiantes.

Visión espacial para Dummies. Cómo entender los planos

Convocatoria: Año 2016.

El objetivo principal es desarrollar la capacidad de visualizar y de representar de manera gráfica las ideas visuales o espaciales empleadas en el día a día. El estudiante conseguirá:
Desarrollar la capacidad de percibir, imaginar, visualizar, transformar, el espacio 3D, así como de su representación en un espacio 2D.
Desarrollar la capacidad de imaginar el espacio 3D desde cualquier ángulo.
Aprender a resolver problemas espaciales cotidianos.
Iniciarse en la realización de bocetos sencillos.
Desarrollar destrezas gráficas básicas.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinadora: María Luisa Martínez Muneta

Equipo docente:
Antonio María Carretero Díaz
Gregorio Romero Rey

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.785 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Entrepreneurship: Disruptive Innovation in Academics and Business

Convocatoria: Año 2016.

Se trata de 5 módulos independientes que tratan de empoderar al que realiza el curso para enfrentarse al mundo profesional en relación con la creatividad, el diseño y la enseñanza.
Se potencia el trabajo en equipo y trans-disciplinar a través de plataformas virtuales, facilitando la comuniación y el intercambio de conocimiento y experiencial.
Se basa en la posibilidad de crear oportunidades de intercambio de pensamiento innovador y promover el compromiso entre los participantes para le generación de proyectos docentes e iniciativas emprendedoras

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinadora: Atxu Amann Alcocer

Equipo docente:
Ángela Ruiz Plaza
Ana Medina Gavilanes
Diego Iglesias Gómez

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.663 estudiantes.

Desarrollo de aplicaciones con React y React Native

Convocatoria: Año 2022.

React es uno de los principales frameworks de creación de aplicaciones que existe hoy en día, es el de mayor crecimiento de oferta de empleo en la mayoría de países. Por otro lado, es una tecnología madura que cuenta con un gran soporte y una comunidad muy activa y la simplicidad a la hora de crear aplicaciones le hacen en una de las mejores herramientas a la hora de realizar desarrollo frontend y junto con la parte de React Native se pueden crear aplicaciones nativas Android e iOS con el mismo código desarrollado para la aplicación web, dotando a esta tecnología de un gran potencial. Este curso permitirá a personas con unos conocimientos básicos de HTML, CSS y JavaScript aprender React y React Native y dominar dichas tecnologías. Durante el curso se aprenderán los conceptos básicos, se adquirirán los fundamentos, y se realizarán prácticas paso a paso con ambas tecnologías, llegando a dominarlas por completo.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Enrique Barra Arias

Equipo docente:

Aldo Gordillo Méndez
Álvaro Alonso González
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín Luciano Salvachúa Rodríguez
Juan Quemada Vives
Santiago Pavón Gómez
Sonsoles López Pernas
Abel Carril Fuentetaja

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 1.616 estudiantes.

¿Cómo gestionar los riesgos agrarios y ambientales?

Convocatoria: Año 2018.

La agricultura, como actividad económica directamente dependiente del medio natural, es vulnerable a distintos fenómenos de naturaleza biológica (plagas y enfermedades), climática-ambiental (cambio climático, sequías, inundaciones...), y económica (volatilidad de precios...). Todo ello hace necesario aplicar un enfoque estratégico a la gestión de los riesgos inherentes a esta actividad. En la actualidad existen diversos enfoques, mecanismos e instrumentos para abordar el análisis y la gestión de riesgos, así como un importante conjunto de nuevas tecnologías y herramientas en desarrollo que requieren una formación y actualización continua de los profesionales del sector.

El curso está dirigido a posgraduados y profesionales del ámbito de la agricultura y el medioambiente especialmente interesados en los aspectos de análisis y gestión de riesgos, instrumentos y políticas públicas, y herramientas y tecnologías de análisis. El curso está diseñado para atraer a alumnos de todo el mundo, y especialmente españoles y de América Latina dado que el idioma de impartición será el español.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinador: José María Sumpsi Viñas

Equipo docente:

Alberto Garrido Colmenero
Ana Iglesias Picazo
Ana María Tarquis Alfonso
Bárbara Soriano Martínez
Begoña Cadiñanos Martínez
Esperanza Luque Merelo
Eva Iglesias Martínez
Fernando Escribano Sáez
Iñigo Gomara Cardalliaguet
María Inés Mínguez Tudela
Irene Blan

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.581 estudiantes.

El hogar digital para la provisión de servicios sociosanitarios

Convocatoria: Año 2017.

Este curso presenta el Hogar Digital como una plataforma orientada a apoyar la aceptación de tecnologías TIC por parte de los usuarios finales para mejorar la prestación de los servicios sociosanitarios actuales.

A diferencia de otros enfoques, el Hogar Digital no será presentado únicamente como un conglomerado de tecnologías que faciliten la interconexión de elementos, sino que gran parte de los contenidos se centrarán en un enfoque multidisciplinar donde también se tenga en cuenta como las tecnologías afectan a las personas en un ámbito tan privado como el de su hogar.

Para cumplir con el objetivo se utilizará una estrategia basada en los métodos PBL (Project-Based Learning). Esta estrategia permite presentar a los estudiantes los conocimientos relacionados con las tecnologías mientras aprenden a contextualizarlas con el desarrollo de un problema real.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Iván Pau de la Cruz

Equipo docente:

María Luisa Martín Ruiz

Mario Vega Barbas

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.537 estudiantes.

Bases de Datos Relacionales y No Relacionales: conceptos, diseño y aplicación a entornos web.

Convocatoria: Año 2022.

Las bases de datos son componentes imprescindibles en cualquier sistema de información que necesite almacenar información persistente. Dependiendo de la naturaleza de los datos y de los requisitos de las aplicaciones que utilizan las bases de datos, pueden elegirse distintos modelos de datos de entre los disponibles. En este MOOC se estudiarán los conceptos fundamentales de modelos de datos y de su diseño, los lenguajes de bajo y alto nivel necesarios para administrar bases de datos y la conexión de aplicaciones web a dichas bases de datos. En todo momento se utilizará un enfoque comparativo entre los dos grandes mundos (relacional - no relacional) con el objetivo de conseguir en el alumno un pensamiento crítico que le permita tomar decisiones sobre qué enfoque seguir dependiendo de los requisitos y aplicaciones de cada escenario.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Álvaro Alonso González

Equipo docente:

Aldo Gordillo Méndez
Enrique Barra Arias
Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Joaquín LucianoSalvachúa Rodríguez
Juan Quemada Vives
Santiago Pavón Gómez
Sonsoles López Pernas
Abel Carril Fuentetaja

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 1.339 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Inteligencia Emocional en el Medio Natural

Convocatoria: Año 2021.

Este curso pretende transmitir la importancia que tienen las emociones en nuestro día a día y como se puede utilizar la naturaleza para desarrollar nuestras habilidades y competencias emocionales aumentando nuestro bienestar individual y de comunidad.
La naturaleza nos ofrece innumerables ventajas para trabajar todos estos aspectos, veremos cómo nos puede ayudar para lograr entender nuestras emociones, sabes por qué aparecen, cómo los expresamos y qué repercusión pueden tener, para regular la intensidad de las mismas y manejar las conductas en conjunto con las emociones que sentimos. Todo esto nos aportará un mayor grado de confianza, de autoestima, de motivación, persecución y consecución de objetivos, capacidad de calmar nuestra mente en momentos determinados, así como gestionar las emociones de los demás.

Centro: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEL DEPORTE (INEF)

Coordinador: Lázaro Mediavilla Saldaña

Equipo docente:
Guillermo del Moral Rivière
Vicente Felipe Gómez Encinas
Virginia Gómez Barrios

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.339 estudiantes.

Riego localizado inteligente: ciencia y tecnología

Convocatoria: Año 2018.

Entre los métodos de riego actuales, el localizado es el método de riego más eficiente y el que experimenta un mayor desarrollo, dado que, está muy tecnificado y se adapta a escenarios de escasos recursos hídricos así como a la utilización de aguas de baja calidad.
El curso, presenta esta visión en cuatro módulos. El 1. riego localizado, muestra la aplicación del agua con riego localizado (superficial y subsuperficial) con aguas tanto de buena como de mala calidad, los elementos y funciones del sistema de riego y el manejo y evaluación de los mismos. El 2. Diseño de goteros muestra los diferentes tipos de goteros, sus elementos y características para: aplicar el agua gota a gota, mantener el caudal constante, no obturarse. El 3. Riego inteligente, muestra las novedades tecnológicas y tratamiento de la información utilizadas en el denominado riego inteligente. Finalmente, el
4. Evapotranspiración presenta como se puede estimar las necesidades hídricas de las plantas con imágenes satelitales.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinadora: Leonor Rodríguez Sinobas

Equipo docente:
Daniel Alberto Segovia Cardozo
Luis Juana Sirgado
Raúl Sánchez Calvo
Sergio Zubelzu Mínguez

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 1.290 estudiantes.

Hormigones especiales y sostenibilidad

Convocatoria: Año 2018.

Existe una fuerte demanda y una importante necesidad de acercar el conocimiento científico-técnico sobre hormigones de altas prestaciones recabado durante años de investigación a la práctica del diseño. Estos hormigones están diseñados para adaptarse a los requerimientos específicos de cada proyecto, cuyas prestaciones especiales pueden estar ligadas a su comportamiento estructural o mecánico, pero también a su estética, a los métodos de compactación y puesta en obra empleados o a su durabilidad y sostenibilidad . En este curso se pretende profundizar en estos dos últimos aspectos y mostrar cómo evaluar que las mejoras de estos hormigones mejoran la sostenibilidad reduciendo también la huella de carbono del ciclo de vida de las infraestructuras. Para ello, se aportarán contenidos teóricos y aplicaciones prácticas, se propondrán ejemplos aplicados a ejercicios reales y se discutirán sus resultados .

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Alejandro Enfedaque Díaz

Equipo docente:
Jaime Carlos Gálvez Ruiz
Marcos García Alberti

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 1.232 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción al uso de datos en la investigación

Convocatoria: Año 2021.

Con el aumento masivo de los datos disponibles en gran cantidad de sectores y la aparición y rápida evolución de los algoritmos de inteligencia artificial existe un requerimiento muy importante de cara al uso de los mismos. Numerosos datasets (conjuntos de gran cantidad de datos normalmente anotados manualmente) han aparecido y son de uso público o privado para la comunidad científica. Se hace necesario conocer por tanto como se deben utilizar estos datos en cuanto a los aspectos éticos y legales, el acceso a los mismos y el tratamiento de cara a desarrollar aplicaciones propias. El curso recogerá por tanto todos estos intereses con el fin de hacer un uso adecuado y responsable de la información que se desea utilizar para fines propios. Se presentará cómo realizar una búsqueda de datasets existentes, con algunos ejemplos reales en detalle para observar cómo están organizados y cómo acceder a ellos y finalmente se realizará un análisis exploratorio con herramientas de análisis estadístico y de visualización mediante el lenguaje de programación Python.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Federico Álvarez García

Equipo docente:
Alberto Belmonte Hernández
Silvia Alba Uribe Mayoral

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 1.220 estudiantes.

La imagen del Sport en el arte

Convocatoria: Año 2016.

En el presente curso se tratará de analizar la evolución y la repercusión de la actividad deportiva dentro algunas de las vanguardias artísticas tales como el modernismo o el impresionismo, e incluso carteles y fotografías que recogerán la imagen del deporte y nos la devolverán reinterpretada.
Para ello analizaremos algunos de los movimientos artísticos más importantes contextualizándolos dentro de su momento social, político y deportivo, poniendo de manifiesto cómo esa realidad influye en la obra artística condicionándola, en ocasiones, como en el caso de los totalitarismos. De igual modo pretendemos llevar a cabo una aproximación a algunas de las obras de algunos de los artistas más importantes, como Goya o Picasso, para ver en qué medida la imagen analizada es un reflejo del deporte o, por el contrario, si el deporte constituye un motivo, una excusa más, que permite al artista llevar a cabo su investigación artística al margen de esa realidad deportiva.

Centro: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEL DEPORTE (INEF)

Coordinadora: Teresa María Gónzalez Aja

Equipo docente:
Rodrigo Pardo García
Christian Vivier

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.090 estudiantes.

Madrid, History, Architecture and urban planning: a smart and sustainable city?

Convocatoria: Año 2016.

The aim of this course is to understand the development and the urban evolution of the city of Madrid, consideration given to historical, economic, social and environmental aspects as well as architecture and urban design. In the scope of the course you will find:

1. Introduction: Madrid, from its origins to the 18th Century.
2. Madrid in 19th Century: Consequences of "Desamortización" Law in Madrid.
3. Madrid in 19th Century: Transformations and Expansion Plan of the city.
4. Urban transformations between late 19th and early 20th Centuries: "Gran Vía" Street, "Ciudad Lineal" and "Ciudad Universitaria" areas.
5. Madrid in the 20th Century: Planning the city as a Metropolis.
6. Madrid in the 21st Century: A smart and sustainable city.

Centro: E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Coordinadora: Pilar Cristina Izquierdo Gracia

Equipo docente:

M. Mercedes Valiente López

María Aurora Flórez de la Colina

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 1.079 estudiantes.

Programación en Python para la arquitectura y la ingeniería

Convocatoria: Año 2022.

El lenguaje de programación Python nació en el año 1991 como proyecto de juguete, pero para el año 2000 que se lanzó su versión 2.0 era ya el segundo lenguaje de scripting de sistemas Unix y GNU/Linux, cubriendo diferentes paradigmas de programación y técnicas para el manejo automático de memoria como el recolector de basura.
Este hecho, junto con su filosofía basada en la sencillez y sus proyectos de éxito como ROS (para el área de robótica), TensorFlow (para el área de la Inteligencia Artificial) o Django (para desarrollo web) ha hecho que a lo largo de los años se haya posicionado dentro del Top 10 de lenguajes más usados en el mundo según el índice TIOBE, siendo en el año 2022 el más usado (por delante de C o Java). Python es usado extensivamente en la academia y en la industria, y por tanto de extrema utilidad para todo aquel que requiera programar soluciones a sus problemas.

Centro: E.T.S DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Coordinador: Francisco Serradilla García

Equipo docente:
Alberto Díaz Álvarez
Guillermo Iglesias Hernández
Edgar Talavera Muñoz

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 1.075 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Gas de esquisto (shale gas) y fracturación hidráulica (fracking)

Convocatoria: Año 2017.

Durante los últimos 15 años, la cantidad de gas natural que se ha venido empleando como energía primaria ha experimentado un incremento, tanto en cuota como en volumen, entre otras razones por el incremento de la exploración y producción de hidrocarburos no convencionales (petróleo y gas de esquisto), y una notable reducción de costes operativos. Con esta perspectiva, el MOOC propuesto pretende analizar, desde una visión multidisciplinar, aspectos geológicos y geoquímicos del petróleo y gas de esquisto (¿qué es?. ¿En qué se diferencian de los hidrocarburos convencionales?), sus recursos y reservas estimados a nivel mundial, la tecnología empleada en su producción, especialmente la controvertida fracturación hidráulica (fracking), sus impactos medioambientales, la normativa y legislación existente a nivel mundial y el análisis de riesgos aplicado tanto a la exploración como a la producción.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Luis Felipe Mazadiego Martínez

Equipo docente:
Juan Francisco Llamas Borrajo
María Jesús García Martínez
Marcelo Fabián Ortega Romero

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 1.015 estudiantes.

Uso del IoT para construir tú mismo un hogar digital

Convocatoria: Año 2021.

La tecnología IoT es una revolución tecnológica que tendrá un gran impacto en la economía y el empleo. Es una tecnología relativamente nueva y por ello apenas se imparte en los grados de ingeniería de las Universidades, quedando relegada a cursos de especialización, fundamentalmente másteres. Por este motivo creemos conveniente la realización de este MOOC que amplíe el currículum de los estudiantes: estudiantes de grado de las diferentes ingenierías, estudiantes de ciclos formativos superiores y futuros estudiantes de ingeniería interesados en la tecnología.
Puesto que el ámbito de aplicación de la tecnología IoT es muy diverso, se ha pensado en su aplicación en el hogar, para transformarlo en un hogar inteligente (Smart Home). Hoy en día la industria está produciendo numerosos dispositivos inteligentes útiles para domotizar un hogar, pero al ser dispositivos propietarios, todavía es complicado el despliegue a nivel masivo. En este curso se enseñará como usar plataformas abiertas que permitan la interoperabilidad de dispositivos heterogenias bajo un mismo sistema de control.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Javier Malagón Hernández

Equipo docente:
Iván Pau de la Cruz
Jonnathan Santiago Berrezueta Guzmán
María Luisa Martín Ruiz

N.º ediciones: 5.

Estudiantes (total acumulado): 997 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Reservoir Simulation

Convocatoria: Año 2017.

The main objectives in the learning methodology proposed are the following:

1. To understand the role of numerical reservoir simulation in the context of reservoir economic development.
2. To understand the fluid flow equations in a porous media.
3. To understand the differences between compositional and black-oil model equations.
4. To understand the numerical discretization of fluid flow equations.
5. To grasp the general structure of an Input Data File in different simulation programs.
6. To be able to use one of them.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ramón Rodríguez Pons-Esparver

Equipo docente:

Carlos Iglesias

Laura María Valle Falcones

N.º ediciones: 7.

Estudiantes (total acumulado): 956 estudiantes.

Postproducción de Audio Digital

Convocatoria: Año 2018.

Este curso va dirigido a ingenieros y técnicos que necesitan una formación básica sobre postproducción de audio o a aquéllos que necesitan actualizar sus conocimientos sobre las herramientas que se aplican actualmente en este campo. También va dirigido a músicos que desean iniciarse en los aspectos tecnológicos de la producción musical. Los objetivos fundamentales de la propuesta son:

- Exponer los fundamentos teóricos básicos de cada tema.
- Poner en práctica, con un ejemplo real, los fundamentos enunciados.
- Proporcionar al alumno una visión precisa de la complejidad de estos procesos.
- Proporcionar al alumno un conjunto de herramientas y aplicaciones con ejemplos de uso.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Lino Pedro García Morales

Equipo docente:
Antonio Pedrero González
Jorge Grundman Isla

N.º ediciones: 1. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 921 estudiantes.

Introducción a la cooperación de ayuda para el desarrollo en agua y saneamiento

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

Curso introductorio con contenido técnico y humano que aborda el:
• Entendimiento y alcance de los aspectos básicos para el bienestar humano y su sostenibilidad en el entorno, así como la contribución que desde la ingeniería se puede hacer.
• Adquirir conocimiento de las organizaciones de cooperación más importantes, gubernamentales, supranacionales o no gubernamentales y sus actividades. Dar a conocer las actividades del Grupo de Cooperación de Sistemas de Agua y Saneamiento para el Desarrollo y de la UPM en cooperación.
• Conocer y valorar las posibilidades de las técnicas básicas en torno al agua y el saneamiento desde varias disciplinas de ingeniería aplicadas, incluida la planificación y ejecución práctica de proyectos de cooperación.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Coordinador: Roque Calvo Iranzo

Equipo docente:
Jose Antonio Mancebo Piqueras
María Teresa Hernández Antolín
Pablo Quesada Cano
Juan Manuel Orquin Casas

N.º ediciones: 3. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 886 estudiantes.

Toward automatic digital pathology image analysis

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

One of the main indicators for cancer diagnosis and assessment is the number of mitosis observed in histology sections. This figure is normally obtained by observation of histopathology preparations by expert histologists. Now well, this is a routine task, that requires a long time and consequently it has a high with no trace of recognition of the mitosis

Moreover, despite the experience of the pathologists, the manual annotation is not completely objective, the result can be different for two different experts or even different for the same expert at different times. The availability of computational tools that automate this process would avoid most of these issues.

In this course, students will familiarize themselves with the basics of the technologies used to be able to construct this type of tools, and they will have access to its use through a case study with real data.

The field of digital pathology image interpretation and analysis, in general, and the mitosis detection, in particular, involve a large number of concepts and techniques. In this sense, the objective of this course is not so much the comprehensive training of students in this area, as the introduction of the most basic aspects. Thus, a general and practical vision of the whole image analysis process is presented for a particular use case with the aim of providing students with the concepts and tools that facilitate a deeper immersion in this field in a personal way. In addition, we intend to foster students' curiosity and enthusiasm for an area as exciting as image analysis processing and analysis for particular applications.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INFORMÁTICOS

Coordinador: Angel García Pedrero

Equipo docente:

Consuelo Gonzalo Martín
Alejandro Rodríguez Gonzalez
Ernestina Menasalvas Ruiz
Dionisio Rodríguez Esparragón
César Ortiz Toro

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 817 estudiantes.

Claves saludables para la renovación de barrios y mejorar el espacio público

Convocatoria: Año 2021.

El espacio público (calles y plazas) de los barrios residenciales y comerciales de las ciudades españolas, deben pensarse desde las consideraciones de un envejecimiento activo. Es decir, espacios que reúnan confort térmico (tanto en invierno como en verano) y acústico, sean seguros, atractivos, resilientes, bellos y que posibiliten la convivencia inter-generacional. El curso cuenta con una introducción a estas nuevas necesidades, una enumeración de estrategias y unos ejemplos y buenas practicas.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinadora: Ester Higueras García

Equipo docente:
María Emilia Román López
Andrea Alonso Ramos

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 781 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Ontological Engineering

Convocatoria: Año 2016.

The aim of this course is to provide the theoretical and practical scientific, methodological and technology basis involved in ontology development. Ontologies will be used in building applications that integrate, combine and deduce distributed and heterogeneous information. In particular, we will present: the concepts and theoretical foundations of ontologies, the most well-known ontologies, the ontology design patterns; the NeOn Methodology for the development of ontologies as well as the methodological guidelines for different activities involved in ontology building; diverse techniques for aligning and merging ontologies; and the models for lexicalizing and localizing ontologies into different natural languages. We will also present different types of tools that can be used during the ontology development.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinadora: M. Carmen Suárez de Figueroa Baonza

Equipo docente:

Elena Montiel Ponsoda
Asunción de María Gómez Pérez
Jorge Gracia del Río
Maria Poveda Villalón

N.º ediciones: 4. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 760 estudiantes.

Urbanisation and Health

Convocatoria: Año Otro.

The rapid urbanization of the world's population has resulted in inadequate infrastructure, physical inactivity, gentrification, air pollution and growing numbers of slum dwellers. All factors challenging health and wellbeing of the people living in the cities. As stated in the SDG11 (UN, 2015) societies need to be at the forefront in the continuous management and design of urban spaces to secure that cities and human settlements are inclusive, safe, resilient and sustainable.

In this course, you will learn about the key determinants of urban health including demography, climate change, air pollution, noise, transport systems, blue and green spaces, and policies affecting sense of community and public safety. You will get a historical overview of the major trends in urban planning and meet a range of stakeholders in urban planning who will provide examples of innovative methods and people-centered approaches to create sustainable solutions.

The course has been developed (with support from EIT Health) in a partnership between the University of Copenhagen, the Technical University of Madrid and University of Coimbra.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinadora: Ester Higueras García

Equipo docente:

Elisa Pozo Menendez
Francisco Lamíquiz Daudén
José Fariña Tojo
Elena Zucchini
Flemming Konradsen
Miguel Padeiro
Angela Freitas

N.º ediciones: 7.

Estudiantes (total acumulado): 756 estudiantes.

Biomateriales

Convocatoria: Año Otro.

El curso provee una amplia introducción a los biomateriales. Para permitir que cualquier persona, con conocimientos básicos de física y química pueda cursarlo, un bloque inicial incluye una introducción a los conocimientos de ciencia de materiales necesarios para los temas posteriores.
El curso permitirá al alumno (a) conocer las familias de biomateriales que se utilizan actualmente, (b) saber escoger y aplicar un material a partir de sus propiedades y comportamiento mecánico y químico, (c) conocer las principales propiedades y comportamiento mecánico de los tejidos y sistemas fisiológicos animales, especialmente humanos y (d) conocer y ser capaz de diseñar biomateriales para que sus propiedades guarden similitudes con los tejidos humanos.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Gustavo Ramón Plaza Baonza

Equipo docente:
Francisco Javier Rojo Pérez
Nuria Marí Buyé
José Pérez Rigueiro

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 724 estudiantes.

El gas natural y renovable como recurso energético para la movilidad sostenible

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El objetivo principal del curso es dar a conocer el recurso energético gas natural (y renovable) como combustible para el transporte (marítimo y terrestre). Este combustible, por su menor o neutras emisiones de CO2 permite luchar contra el cambio climático, objetivo prioritario en las políticas mundiales. Sin embargo, este combustible considerado como alternativo es aun poco conocido, pero con un incremento singular en los últimos años. De forma específica, el curso consta de 7 módulos empezando en el módulo 0 que es el de introducción hasta el módulo 6 en donde se abarcará desde el gas natural como recurso; seguido de su distribución, almacenamiento y uso tanto en el transporte terrestre como marítimo; las leyes y regulaciones existentes y, finalmente, modelos de cambio del sistema dada la inclusión de este combustible en el sistema. En este curso se intentará realizar una difusión de interés general con lo que no requiere conocimientos previos con el objetivo de que el público en general vea en el gas una alternativa y sostenible.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinadora: María Jesús García Martínez

Equipo docente:

Bernardo Llamas Moya
Marcelo Fabián Ortega Romero
David Bolonio Martín
Eugenia Sillero Maté
Carla Patricia García Heras
Ignacio de Godos Crespo
Paloma Martínez Campos
Elena Martínez

N.º ediciones: 5.

Estudiantes (total acumulado): 686 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Machine learning

Convocatoria: Año 2022.

Este curso se compone de los siguientes capítulos:

• Preprocesamiento de datos. En este capítulo los estudiantes aprender las principales técnicas de reprocesamiento de datos tanto estructurados como no estructurados necesarias para el funcionamiento de los algoritmos de machine learning.

• Regresión. En este capítulo los estudiantes aprenderán la resolución de problemas de regresión y sus principales algoritmos (regresión lineal, ridge regression, lasso, elastic net, regresión polinómica y knn).

• Clasificación. En este capítulo los estudiantes aprenderán la resolución de problemas de clasificación y sus principales algoritmos (regresión logistica, svc, knn, nearest centroid, naive bayes y decision trees).

• Clustering. En este capítulo los estudiantes aprenderán la resolución de problemas de regresión y sus principales algoritmos (k means, dbscan, clustering jerárquico y spectral clustering).

• Reducción dimensional. En este capítulo los estudiantes aprenderán la resolución de problemas de reducción dimensional y sus principales algoritmos (PCA, ISOMAP y TSNE).

Centro: E.T.S DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Coordinador: Fernando Ortega Requena

Equipo docente:
Raúl Lara Cabrera

N.º ediciones: 2. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 647 estudiantes.

Entrenamiento Auditivo

Convocatoria: Año 2019.

Este curso va dirigido fundamentalmente a ingenieros y técnicos que necesitan una formación básica sobre el entrenamiento auditivo y el acceso, a través de este curso, a las herramientas que se aplican actualmente en este campo.
El entrenamiento auditivo es básico en todos los procesos involucrados con el sonido y el audio porque solo un oído entrenado puede juzgar adecuadamente los procesos relacionados con el audio, fundamentalmente en la postproducción de audio digital.
También va dirigido a músicos que desean formarse en entrenamiento auditivo.
Los objetivos fundamentales de la propuesta son:
• Exponer los fundamentos teóricos básicos del entrenamiento auditivo.
• Poner en práctica, con herramientas y ejercicios reales, los fundamentos enunciados; fundamentalmente, entrenamiento respecto a las características dinámicas y espectrales del sonido.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Lino Pedro García Morales

Equipo docente:
Antonio Mínguez Olivares
Jorge Grundman Isla

N.º ediciones: 1. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 617 estudiantes.

Innovación educativa: Un roadmap

Convocatoria: Año 2019.

Flip Teaching/ Aula Invertida es conocido por tener un planteamiento formativo inverso al tradicional: “La lección en casa, los deberes en clase”. También es conocido por la transformación de las lecciones en formato video. Sin embargo la gran potencia del método es el aumento de la participación activa del alumnado en el proceso de aprendizaje. En este curso obtendrá una capacitación que le permitirá aplicarlo en sus asignaturas.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ángel Fidalgo Blanco

Equipo docente:
Francisco Michavila Pitarch
María Luisa Sein-Echaluce Lacleta
Francisco José García Peñalvo

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 503 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Riesgos geológicos costeros y sus relaciones con el cambio climático

Convocatoria: Año 2021.

El curso que vas a realizar aborda cuestiones que van de lo general a lo concreto, centrándose en los riesgos costeros. De entre los diversos riesgos que existen y pueden afectar o modificar el litoral, nos concentraremos en la recesión costera y los tsunamis. A la finalización del curso, los alumnos estarán mejor capacitados para contribuir a la planificación del territorio como apoyo para la toma de decisiones en cuanto concierne al ámbito costero, y en particular, en el contexto actual de cambio global y cambio climático. Para ello, aprenderás herramientas para la gestión, el cálculo, la predicción y la estimación de pérdidas económicas que podrían causar dichos riesgos. Además, el curso cubre los objetivos 4 (Educación de calidad), 11 (Ciudades y Comunidades sostenibles) y 13 (Acción por el clima) de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ricardo Castedo Ruiz

Equipo docente:

Marta Fernández Hernández
Miguel Llorente Isidro
Carlos Paredes Bartolomé
Rogelio de la Vega Panizo

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 457 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Morteros históricos para intervención en el patrimonio

Convocatoria: Año 2021.

Se presenta un curso con un fuerte carácter interdisciplinar, que permitirá la relación entre profesionales de distintos ámbitos científicos y culturales. Algunos de los videos y otros elementos multimedia ya han sido producidos, lo cual facilitará la edición de este curso. La composición del claustro docente atiende al mismo carácter de diversidad de enfoques y saberes. Reuniendo en el equipo a arquitectos, geólogos, arquitectas técnicas y una licenciada en humanidades Participan en la propuesta tres universidades (UPM, UCM, UPC) y dos asociaciones científico técnicas: Forum Ibérico de la Cal y Centro de Estudios del Yeso.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Francisco David Sanz Arauz

Equipo docente:

Evar María Delgado Cánovas
Sol López de Andrés
Belén González Sánchez
Cristina Mayo Corrochano
Antonia Navarro Ezquerra
Judit Ramírez-Casas
Luís Javier Sánchez Aparicio

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 421 estudiantes.

Principales riesgos naturales y su afección a la sociedad

Convocatoria: Año 2021.

Las catástrofes y accidentes provocados por eventos naturales se producen cada cierto tiempo de forma abrupta y aparentemente inesperada. Conocer dichos eventos es el primer paso para evitar o mitigar sus devastadoras consecuencias. Fenómenos como el sismo o lluvias torrenciales regularmente producen grandes movimientos del terreno, deslizamientos, formación de cavidades o fenómenos de expansividad que afectan a núcleos de población, generando daños humanos, materiales y ambientales sobre las infraestructuras civiles, edificaciones, terrenos de aprovechamiento agrícola y cursos naturales de agua.
Se necesita un adecuado conocimiento de base para los diferentes agentes que participan en los medios de comunicación (periodistas, escritores…) y en la toma de decisiones (políticos, economistas, empresarios…); así como un bagaje técnico para comprender las causas y predecir consecuencias sobre las actividades humanas (geólogos, topógrafos, ingenieros civiles, minas, agrónomos, arquitectos…).

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Rubén Ángel Galindo Aires

Equipo docente:
Jesús González Galindo
Luís Jordá Bordehore
Diego Guillermo Manzanal Milano
Miguel Martín Stickle
Miguel Molinos Pérez
Pedro Navas Almodóvar
Ángel Yagüe Hernán

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 388 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Nuevas tendencias en gestión de la innovación

Convocatoria: Año 2019.

Destinatarios, perfil del egresado potencial: Este MOOC va dirigido a profesionales de diferentes disciplinas que buscan conocimientos técnicos sobre gestión estratégica y de la innovación para desempeñar actividades relacionadas a la: · Gestión de proyectos de innovación tecnológica. · Investigación y desarrollo organizacional (I+D). · Planeación estratégica. · Consultoría de negocios.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: Antonio Hidalgo Nuchera

Equipo docente:
Gerardo Alberto Penas García
Isaac Lemus Aguilar

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 368 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción a los materiales inteligentes y a la impresión 4D

Convocatoria: Año 2021.

Los materiales inteligentes son el presente y el futuro de los materiales. Sus posibilidades, versatilidad y aplicaciones los hacen muy interesantes. El campo de los materiales evoluciona rápidamente y conocer los materiales inteligentes es estar actualizado a la realidad de hoy. Pero lo más interesante, es que estos materiales no dejan de desarrollarse y de ofrecer posibilidades en cuanto aplicaciones lo cual los hace un tema de investigación actual, prometedor e innovador. Si a esto se le une el desarrollo de la impresión 4D, se obtiene un curso muy interesante, actual y prometedor. El curso permitirá a los alumnos: 1. Conocer las familias de materiales inteligentes que se utilizan actualmente y los que se están investigando a día de hoy. 2. Conocer las posibilidades y oportunidades que ofrece la impresión 4D. 3. Saber escoger y aplicar este tipo de materiales a partir de sus características y propiedades. 4. Conocer las aplicaciones y posibilidades de este tipo de materiales.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Coordinadora: Cristina Alia

Equipo docente:

Miguel Ángel Martín Rengel
María Paz Pinilla Cea
Álvaro Rodríguez Ortíz
Juan Carlos Suarez Bermejo

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 295 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Deporte, discapacidad e inclusión

Convocatoria: Año 2021.

La inclusión es una tendencia imparable que surge en todos los ámbitos de nuestra sociedad, también en el deporte. En este sentido, el deporte es una herramienta de gran potencial para generar la inclusión de personas con discapacidad (PCD). Los profesionales del deporte demandan herramientas en su formación continua que aborden cómo hacer sus programas y servicios más accesibles e inclusivos, en línea con la legislación vigente. El curso permitirá al alumno a) conocer los principales tipos de discapacidad y sus condicionantes en la actividad físico deportiva, b) reconocer y aplicar criterios de accesibilidad universal en los programas deportivos, c) utilizar la actividad física y el deporte de PCD para el fomento de la participación activa según el colectivo que se trate y la actividad físico deportiva demandada d) conocer los distintos ámbitos de intervención y desempeño laboral del profesional del deporte y e) destacar la importancia de la inclusión deportiva como medio para adecuar el servicio a las PCD.

Centro: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEL DEPORTE (INEF)

Coordinador: Javier Pérez Tejero

Equipo docente:

Rubén Omar Barakat Carballo
Francisco Javier Coterón López
Mauro Grassi Roig
Marta Pérez Rodriguez

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 277 estudiantes.

Protección y financiación de la innovación tecnológica

Convocatoria: Año 2019.

Destinatarios, perfil del egresado potencial: Este MOOC va dirigido a profesionales de diferentes disciplinas que buscan conocimientos técnicos sobre: · Los instrumentos de financiación de proyectos de innovación, desde su valoración, las fuentes de financiación y los acuerdos o negociaciones. · Instrumentos de gestión de la propiedad industrial para la protección de las innovaciones, desde su normativa hasta el procedimiento de concesión.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: Antonio Hidalgo Nuchera

Equipo docente:
Gerardo Alberto Penas García
Isaac Lemus Aguilar

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 260 estudiantes.

Diseño de hormigones orientado a una construcción sostenible

Convocatoria: Año 2021.

Actualmente existe una fuerte demanda de estrategias para disminuir el impacto ambiental de las estructuras e infraestructuras de hormigón sin comprometer las necesidades de la sociedad.
Los objetivos generales del MOOC propuesto, basados en la experiencia del equipo docente en Materiales de Construcción de base cemento y hormigones, va dirigido a aportar las bases y acercar el conocimiento científico-técnico acumulado durante años de investigación a la práctica del diseño de hormigones sostenibles. De esta forma los contenidos del curso están dirigidos a proporcionar los conocimientos para diseñar hormigones que se adapten adecuadamente tanto a los requerimientos específicos de cualquier proyecto ligados a su comportamiento estructural o mecánico, como a los requisitos de durabilidad intrínsecamente unidos a las condiciones de su vida en servicio para contribuir a la sostenibilidad.
Con este fin, en el MOOC se desarrollarán primero contenidos para asentar los fundamentos de la sostenibilidad y conocer los distintos componentes del hormigón, para después combinarlos de forma adecuada en una dosificación de hormigón que responda a las necesidades de la sociedad respetando el medio ambiente de la forma más económica posible. Para ello, se aportarán contenidos teóricos y aplicaciones prácticas, se propondrán metodologías con ejercicios reales y se discutirán sus resultados. Los contenidos teóricos serán avanzados, ya que el equipo docente está formado por profesores que tienen una amplia trayectoria de investigación e innovación en materiales base cemento y hormigones.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Jaime Carlos Gálvez Ruiz

Equipo docente:
Alejandro Enfedaque Díaz
Marcos García Alberti
María del Pilar Alaejos Gutierrez
Jesús Díaz Cuevas
Ana Patricia Pérez Fortes
Encarnación Reyes Pozo
Miguel Ángel Sanjuan Barbudo

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 247 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Trabajo en equipo: formación y evaluación de los resultados y de las personas que componen el equipo

Convocatoria: Año 2021.

El trabajo en equipo es una competencia altamente demandada por las instituciones empleadoras. Recientemente se pide incorporar a esta competencia la formación en valores, ya que la sociedad busca profesionales capacitados, pero con valores éticos y morales.
El sistema empleado en este curso es aplicable en el contexto académico y profesional. El método genera un conjunto de procedimientos y herramientas para que, durante el desarrollo del trabajo en equipo, el alumnado genere evidencias individuales y grupales para que se pueda hacer un seguimiento en tiempo real de la evolución del trabajo en equipo.
El desarrollo del trabajo en equipo se realiza mediante un conjunto de fases que se pueden evaluar de forma continua (desde el inicio del trabajo en equipo hasta el final), tanto individualmente (para cada persona que compone el equipo de trabajo), como colectivamente (el resultado grupal del trabajo en equipo).

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ángel Fidalgo Blanco

Equipo docente:
Francisco José García Peñalvo
María Luisa Sein-Echaluce Lacleta
Pilar Fernández Blanco
Ricardo Estévez Barbosa

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 232 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Dirección de la innovación tecnológica

Convocatoria: Año 2019.

Destinatarios, perfil del egresado potencial: Este MOOC va dirigido a profesionales de diferentes disciplinas que buscan conocimientos técnicos sobre gestión estratégica y de la innovación para desempeñar actividades relacionadas a la: · Gestión de proyectos de innovación tecnológica. · Investigación y desarrollo organizacional (I+D). · Planeación estratégica. · Consultoría de negocios.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: Antonio Hidalgo Nuchera

Equipo docente:
Gerardo Alberto Penas García
Isaac Lemus Aguilar

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 228 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Mastering ontology development: a practical approach

Convocatoria: Año 2021.

El objetivo de este MOOC es proporcionar una base práctica y aplicada sobre los aspectos metodológicos y tecnológicos relacionados con el desarrollo de ontologías y modelos de datos semánticos.
Concretamente, se introducirán los conceptos de ontologías y la metodología a seguir en el desarrollo de las mismas. El curso se centrará en la explicación del uso de herramientas para cada una de las actividades de la metodología (toma de requisitos, conceptualización, implementación, publicación y mantenimiento de ontologías).
El principal resultado de aprendizaje de la materia es la adquisición de conocimiento acerca de (a) distintas herramientas para la creación de ontologías (toma de requisitos, conceptualización, implementación, publicación y mantenimiento) así como (b) su aplicación en entornos colaborativos siguiendo una metodología orientada al desarrollo industrial de ontologías.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INFORMÁTICOS

Coordinador: Raúl García Castro

Equipo docente:
Maria Poveda Villalón
Daniel Garijo Verdejo
Alba Fernández Izquierdo

N.º ediciones: 5.

Estudiantes (total acumulado): 217 estudiantes.

Aplicaciones avanzadas de biomateriales

Convocatoria: Año 2021.

El objetivo del MOOC es permitir que los alumnos conozcan aplicaciones avanzadas de los biomateriales en variedad de necesidades biomédicas. En el curso se explican aplicaciones y desarrollos recientes, muchos de los cuales están relacionados con la actividad investigadora de los profesores.

Desde el punto de vista de conocimientos previos, se requieren conocimientos básicos de física, química e, idealmente, ciencia de materiales, de modo que el curso puede ser comprensible para cualquier persona con una formación básica en ingeniería o ciencia.

El curso está formado por seis módulos semanales que incluyen cuestionarios de evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Gustavo Ramón Plaza Baonza

Equipo docente:

Francisco Javier Rojo Pérez
José Pérez Rigueiro
Nuria Marí Buyé
Aldo Abarca Ortega
Daniel Corregidor Ortíz
Rafael Daza García
Paloma Lozano Picazo
Blanca de los Reyes González Bermúdez

N.º ediciones: 4.

Estudiantes (total acumulado): 202 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Herramientas software para la realización de proyectos de AI aplicados a la investigación

Convocatoria: Año 2022.

El aumento masivo del volumen de datos y la irrupción de la inteligencia artificial en gran cantidad de sectores actuales han producido que se desarrollen nuevas herramientas de software para la gestión y tratamiento eficiente de este tipo de proyectos. La inteligencia artificial no sólo abarca la creación de los algoritmos, sino que es un ecosistema completo dónde aparecen los datos que se deberán almacenar (bases de datos, almacenamientos remotos), la gestión del código desarrollado (mediante repositorios externos o internos), el desarrollo de código (mediante entornos eficientes) y la encapsulación del proyecto completo en contenedores u otras soluciones. Dado que toda la gestión de un proyecto es compleja si se está involucrado en todas las partes del mismo, este curso pretende dar una visión global y específica de las herramientas más empleadas en cada parte de este tipo de proyectos con ejemplos prácticos y mostrar la creación de un proyecto completo de principio a fin.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Federico Álvarez García

Equipo docente:
Alberto Belmonte Hernández
Francisco Moreno García
Silvia Alba Uribe Mayoral

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 191 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Los áridos: minería, aplicación, digitalización y sostenibilidad

Convocatoria: Año 2022.

MOOC relacionado con la minería de las materias primas, concretamente los áridos, que son el recurso más usado después del agua. Tiene un enfoque muy actual y futuro con la introducción de la inteligencia artificial y digitalización de procesos, así como todos los aspectos relacionados con el medio ambiente, sostenibilidad y dimensión social, por lo que será un curso muy completo que podrá abordarse desde diferentes perspectivas y podrán matricularse personas interesadas en diferentes temáticas.

El objetivo de este curso es que el alumno adquiera conocimientos fundamentales sobre los áridos, su origen, su explotación, las aplicaciones más importantes, el reciclado sostenibilidad e interacción con el medio ambiente y procesos de digitalización que se están aplicando y desarrollando en esta industria.

Está estructurado en módulos en los que se exponen los conceptos básicos.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: José Eugenio Ortiz Menéndez

Equipo docente:

César Luaces Frades
César Pérez Curiel
Ignacio López Cilla
Javier Gavilanes Ruano
Jose Ignacio Escavy Fernández
Jose Luís Blanco Murillo
Jorge Rico Ródenas
Lucía Eguillor
Leire Martiarena
Lorena Viladés Santos
María Josefa Herrero
Paulo Romero Martínez

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 183 estudiantes.

Problemas de Microeconomía y Macroeconomía

Convocatoria: Año 2021.

Los estudiantes de ingeniería necesitan, para el desempeño posterior de su trabajo, una componente económica que los acerque al mundo de la empresa. La enseñanza de la economía, en las distintas escuelas de ingenieros tiene un hándicap que consiste en la extrañeza que causa en la mayoría de los estudiantes, por lo diferente que es a otras materias. Una de las mejores formas que hay para que los estudiantes comprendan los conceptos económicos es haciendo problemas en donde se elaboren situaciones que aclaren los conceptos. La Microeconomía cubre la parte más básica de la gestión de una empresa, mientras que la Macroeconomía trata de explicar la economía de un país, una región o el propio mundo. Permiten acercar el funcionamiento de la economía, y es fundamental para que nuestros egresados tengan capacidad para entender lo que se dice y las políticas económicas de los gobiernos.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO

Coordinador: Rafael Eugenio González Díaz

Equipo docente:
Alejandro Segura de la Cal
Gustavo Morales Alonso

N.º ediciones: 1.

Estudiantes (total acumulado): 182 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

El ferrocarril: símbolo de identidad europea, recurso cultural y turístico

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El MOOC está orientado a permitir al alumno reconocer el ferrocarril en su entorno paisajístico como un recurso cultural y turístico. El primer modulo se centra en proporcionar un conocimiento básico de la tecnología ferroviaria, mientras que el segundo módulo presenta al ferrocarril como un elemento estructurante y cohesionador del espacio europeo, esencial en el proceso de consolidación de la identidad europea y por último, el tercer módulo explora la potencialidad del ferrocarril como recurso cultural y turístico.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinadora: Clara Isabel Zamorano Martín

Equipo docente:

Ana Belén Berrocal Menárguez
Fernando Allende
Juan Sánchez Gómez
Carlos Romero Morales
Nacima Baron
Eloise Libourel
Clément Gautier
Vanessa Pérez
Marc Guigon
Manel Villalante

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 176 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Empresas avanzando hacia la biodiversidad: diseño y gestión en instalaciones empresariales e industriales

Convocatoria: Año Otro.

Las empresas, por ser las principales beneficiarias de los recursos y beneficios que proporciona la naturaleza y por ser el motor de desarrollo de nuestras economías y sociedades, son un actor clave en la transición hacia la sostenibilidad y el logro de los compromisos globales. Su rol en el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 es vital para promover infraestructuras y edificios resilientes al cambio climático y eficientes desde el punto de vista energético y del uso de los recursos. Además, también juegan un papel estratégico para garantizar una vida saludable, promover el bienestar universal y mejorar la calidad de vida en las ciudades y entornos de trabajo.

Teniendo a la biodiversidad como aliada, las empresas no solo contribuyen a frenar la pérdida y el declive la naturaleza y a promover su protección y fortalecimiento, sino que cuentan con una herramienta muy poderosa para acelerar el avance hacia la sostenibilidad empresarial. A través de este curso, aprenderás cómo el diseño de espacios empresariales orientados a la biodiversidad (BOP, Biodiversity-Oriented Premises) puede jugar un papel crucial en el logro de los ODS en el marco de la estrategia de sostenibilidad de tu organización. Cuando avances por los vídeos, casos prácticos y otros materiales de los distintos módulos que conforman el curso, conocerás: 1) qué es la biodiversidad; 2) qué elementos se pueden incluir en la gestión empresarial para fomentar y mejorar los aspectos relacionados con la diversidad biológica en los procesos de compras, licitaciones o mediante el ecoetiquetado; 3) qué medidas BOP pueden aplicarse en las instalaciones empresariales, qué implican y qué mantenimiento requieren; 4) herramientas básicas y útiles para mantener y gestionar entornos empresariales y realizar el monitoreo sobre el estado de la biodiversidad que los habita a lo largo del tiempo.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinadora: Carmen Avilés Palacios

Equipo docente:

Agustín Rubio Sánchez
Javier Tejedor Tejedor
Sergio Álvarez Gallego
Miguel Marchamalo Sacristán
Manuel López Parrondo
David Álvarez García
M. Paz Ferrer Calvo
Ricardo Fernández Redondo

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 173 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Comunicaciones 5G: IOT, UAVs y transporte inteligente

Convocatoria: Año 2021.

El objetivo es impartir un curso práctico sobre comunicaciones móviles para aplicaciones industriales y transporte. Para ello se ha reunido un equipo docente con amplia experiencia en este tema y que ha realizado multitud de proyectos nacionales e internacionales, con el objeto de impartir un curso práctico de primer nivel.

En los próximos años se prevé que las comunicaciones 5G motiven un espectacular desarrollo de los sistemas inteligentes de transporte. En particular el sector del ferrocarril primero y luego los sectores de automoción y vehículos no tripulados, están demandando sistemas de comunicaciones de alta capacidad con amplia cobertura, para poder desarrollar aplicaciones de transporte inteligente. Esta demanda es consecuencia de la necesidad tienen los sistemas industriales y de transporte de comunicaciones 5G para mejorar su operativa y funcionamiento e incrementar su productividad.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: César Briso Rodríguez

Equipo docente:

Carlos Cortés Alcalá

Juan Antón Moreno García-Loygorri

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 169 estudiantes.

Aprendizaje Profundo para la arquitectura y la ingeniería

Convocatoria: Año 2022.

El aprendizaje profundo (DL, del inglés Deep Lerarning) es un enfoque dentro del ML que es capaz de desarrollar modelos mucho más potentes, capaces de aprender con cantidades masivas de datos, y de dar respuesta a problemas mucho más complejos, como la traducción de idiomas en tiempo real, en un tono de voz específico y sobre una cara de una persona... ¡que en realidad no existe!
No sólo eso, sino que estos modelos con capaces de simular procesos y sistemas complejos con mucha menos capacidad de cómputo, por lo que son una herramienta estupenda para disciplinas que trabajan sobre estas áreas.

Centro: E.T.S DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Coordinador: Francisco Serradilla García

Equipo docente:
Alberto Díaz Álvarez
Guillermo Iglesias Hernández
Edgar Talavera Muñoz

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 167 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Nuevos servicios de movilidad compartida en ámbito urbano

Convocatoria: Año 2021.

Cada vez crecen más los entornos urbanos y, con ello, aumentan los efectos negativos del transporte urbano. Poder desplazarse por los núcleos urbanos de forma rápida y eficiente es uno de los grandes desafíos en la actualidad aún sin resolver. En este contexto, la movilidad compartida juega un papel fundamental. De hecho, se está experimentando un gran auge en el uso de estas nuevas formas de movilidad durante décadas en muchas ciudades del mundo. Los cambios que se están produciendo en la forma en la que nos movemos por las ciudades han de ser evaluados. Asimismo, estas nuevas tendencias son de especial importancia para los ayuntamientos en los que se despliegan estos sistemas, así como para empresas y entidades del ámbito del transporte y planificación urbana. Reflexionaremos sobre este cambio de paradigma, generando una nueva visión de esta transformación de la movilidad urbana.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Jose Manuel Vassallo Magro

Equipo docente:

Juan José Vinagre Díaz
Juan Sánchez Gómez
Álvaro Aguilera García
Laura Garrido Maza
Juan Nicolás González Sarmiento
Jose María Pérez Doval
Thais Rangel Guilherme Christiano
Ana Belén Rodríguez González

N.º ediciones: 3. Sin futuras ediciones.

Estudiantes (total acumulado): 160 estudiantes.

Paisaje y Ferrocarril en la identidad cultural europea

Convocatoria: Fuera de convocatoria.

El MOOC está orientado a dotar al alumno de conocimientos y herramientas que mejoren su comprensión del paisaje europeo y de su patrimonio ferroviario. Los primeros módulos ofrecen una visión metodológica y exhaustiva sobre el paisaje, su análisis y valoración, mientras que el último módulo realiza una aplicación de los conceptos previos en un caso concreto de apreciación del paisaje desde el ferrocarril.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinadora: Ana Belén Berrocal Menárguez

Equipo docente:

Clara Isabel Zamorano Martín
Rosa María Arce Ruiz
María Asunción Leboreiro Amaro
Alicia López Rodríguez
Francisco Arques Soler
Concha Lapayese
Manuel Rodrigo de la O Cabrera
David Escudero Boyero
Nicolás Mariné Carretero
Rafael Mata Olmo
Pedro Molina
Fern

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 153 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Planificación sostenible de la movilidad en entornos urbanos

Convocatoria: Año 2022.

El curso, de dos créditos, se compone de cuatro módulos (más un módulo inicial de presentación) diseñados para que los estudiantes conozcan los fundamentos de la movilidad sostenible en el ámbito urbano, los nuevos paradigmas en planificación de transporte y las políticas de transporte que pretenden hacer frente a los retos que relacionados con la movilidad que presentan en las ciudades. De forma transversal, se propone que todas las actividades que realizan los estudiantes se empleen como casos de estudio en zonas de bajas emisiones.
Cada módulo tiene asignados una serie de objetivos de aprendizaje. Para la consecución de dichos objetivos, los estudiantes deberán estudiar y realizar los temas y actividades que contiene cada uno de los módulos, que irán acompañados de criterios de autoevaluación vinculados a la adquisición de resultados de aprendizaje.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinadora: Belén Martín Ramos

Equipo docente:
Carlos Iglesias Merchán
Emilio Ortega Pérez
Thais Rangel Guilherme Christiano
Julio Alberto Soria Lara
María Amor Ariza Álvarez
María Eugenia López Lambas
Miguel Navarro Ligero
Sergio González Ávila

N.º ediciones: 3.

Estudiantes (total acumulado): 144 estudiantes.

Geoinformación aplicada al Patrimonio

Convocatoria: Año 2021.

El MOOC está orientado a dotar al alumno de conocimientos y herramientas –tanto informáticas como conceptuales y metodológicas– que mejoren su especialización en el ámbito de la geoinformación, en este caso aplicada al patrimonio. Los primeros módulos ofrecen una aproximación teórica al estado actual de los estudios de patrimonio y a sus desafíos futuros, mientras que los siguientes módulos profundizan en las herramientas para su estudio, gestión y salvaguarda basadas en procesos propios de la geoinformación.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y BIOSISTEMAS

Coordinadora: Tomás Herrero Tejedor

Equipo docente:

Manuel Rodrigo de la O Cabrera
David Escudero Boyero
Nicolás Mariné Carretero
Julián Aguirre de Mata
Alejandra Ezquerra Canalejo
Miguel Ángel Mate González
Serafín López Cuervo Medina
Juan López de Herrera
Enrique Pérez Martín
Juan Francisco Prieto Morín

N.º ediciones: 1.

Estudiantes (total acumulado): 106 estudiantes.

Structural Dynamics and Aeroelasticity

Convocatoria: Año 2021.

El curso comienza con una descripción de los métodos numéricos y sus aplicaciones en el cálculo estructural para a continuación centrarse en el método de elementos finitos que es el más aplicado. Se explican los casos más sencillos de elementos estructurales unidimensionales. Se consideran diferentes modelos de la matriz de masas del sistema. A continuación, se consideran elementos estructurales bidimensionales del tipo placa, membranas y cascaras. Se verá diferentes métodos del calculo de las frecuencias y modos propios del sistema estructural y el significado físico de los mismos. Se realizarán aplicaciones a una estructura aeronáutica.
La siguiente parte del curso se dedica al área de aeroelasticidad. En primer lugar se verán algunos modelos para el cálculo de las fuerzas ejercidas por el fluido sobre una estructura en vuelo a velocidades bajas, medias, altas y muy altas. Finalmente se estudia el acoplamiento fluido estructura y se estudian los problemas de estabilidad de la estructura y de respuesta.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO

Coordinador: Pablo García Fogeda

Equipo docente:
Félix Arévalo Lozano
Marcos Chimeno Manguán

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 88 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Curso visual de climatización

Convocatoria: Año 2022.

Este Curso visual de Climatización desea transmitir de manera ágil (mediante gran profusión de fotografías y vídeos), competencias básicas sobre climatización y energías renovables relacionadas. Partiendo de fundamentos de refrigeración, se adaptan para equipos de aire acondicionado y bomba de calor reversibles de expansión directa, así como el estudio de tareas de montaje y mantenimiento. Se prosigue con las enfriadoras reversibles cuya generalización conduce al concepto aerotermia, así como las bombas de calor geotérmicas, conducentes a la tecnología conocida como geotermia de baja temperatura. Se da un salto en términos de potencia térmica mediante los sistemas de volumen de refrigerante variable; los grandes sistemas de ventilación, la psicrometría y el refrescamiento evaporativo, como soluciones altamente eficientes para climatizar estancias residenciales e industriales; y se termina con los rooftops y unidades de tratamiento de aire para instalaciones catalogadas como gran terciario.

Centro: E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Coordinador: Carlos Morón Fernández

Equipo docente:

Alberto Leal Matilla
Alicia Zaragoza Benzal
Daniel Ferrández Vega
Jorge Pablo Díaz Velilla

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 83 estudiantes.

Técnicas de interpretación, representación y comunicación de los paisajes culturales del ferrocarril en Europa

Convocatoria: Año Otro.

El MOOC está orientado a permitir al alumno reconocer el ferrocarril en su entorno paisajístico como un recurso cultural y turístico. El primer módulo se centra en proporcionar un conocimiento básico de la tecnología ferroviaria, mientras que el segundo módulo presenta al ferrocarril como un elemento estructurante y cohesionador del espacio europeo, esencial en el proceso de consolidación de la identidad europea y por último, el tercer módulo explora la potencialidad del ferrocarril como recurso cultural y turístico.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinadora: Clara Isabel Zamorano Martín

Equipo docente:

Ana Belén Berrocal Menárguez
David Escudero Boyero
Fernando Allende
Telmo Adao
Luís Gonzaga Mendes de Magalhães
Ramona Quatrini
Roberto Pierdicca
Jose Pedro Castro Rocha
Isabel Tomé Lourenco Varajao
Nuno Miguel Eira De Sousa
Miguel Angel Guevara López
Eva

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 80 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Un viaje en coche por la Ingeniería del Terreno

Convocatoria: Año 2022.

En este cuso se podrá descubrir de una manera sencilla y amena cómo la ingeniería del terreno es necesaria para diseñar una carretera. Desde cómo decidir su trazado, si en un trazado es mejor construir un puente o un túnel, cómo aprovechar el material excavado... Se describirá cómo se construyen las carreteras, analizando algunas incidencias que pueden surgir durante la construcción y cómo se pueden resolver de manera eficiente y rápida. Y se describirán las labores de mantenimiento que son necesarias realizar para asegurar que las infraestructuras sigan siendo funcionales durante su vida útil.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Coordinador: Jesús González Galindo

Equipo docente:

Rubén Ángel Galindo Aires
Luís Jordá Bordehore
Ignacio González Tejada
Jose Gregorio Gutierrez Chacón
María Isabel Reig Ramos
Ramiro García Luna
Salvador Senent Domínguez

N.º ediciones: 2.

Estudiantes (total acumulado): 74 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Acércate al trading cuantitativo y prográmate un autómata

Convocatoria: Año 2022.

Las titulaciones científico-técnicas no forman en temas relacionados con los mercados financieros. Esta manifiesta deficiencia en la formación contrasta con la realidad de un mercado fuertemente vinculado con el sector TIC. En los mercados financieros, los modelos cuantitativos intentan cuantificar el precio y acotar sus variaciones en unos márgenes.

El curso ofrece una excelente vía de iniciación a los sistemas de trading, su funcionamiento y su programación. Se busca presentar este campo de trabajo en el que muchos alumnos podrán encontrar una vocación o incluso su futuro desarrollo laboral.

Otros cursos permitirán ahondar sobre las temáticas más punteras ampliando cada año su acogida entre los estudiantes, pero también entre las empresas del sector. Entre otros, el curso experto que ofrece la Universidad Politécnica de Madrid junto a ROBOTRADER.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Jose Luís Blanco Murillo

Equipo docente:

Alberto Muñoz Cabanes
Andrés García Manzano
Carlos Prieto Mota
David Urraca Ordíz
Eduardo López Gonzalo
Luis Castejón Martín
Luis Alfonso Hernández Gómez
Mateo Jose Cámara Largo

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Administración estratégica de las organizaciones para ingenieros

Convocatoria: Año 2023.

Los ingenieros y/o arquitectos cada vez más están involucrados en equipos multidisciplinares en el ambiente de trabajo y están en contacto con profesionales de diferentes disciplinas. Teniendo en cuenta este nuevo ambiente de trabajo multidisciplinar es fundamental tener conocimientos sobre la administración estratégica de las organizaciones. Este curso online se dirige a profesionales del área de arquitectura e ingeniería que deseen ampliar su conocimiento y formación multidisciplinar en el ámbito de la Administración estratégica de las organizaciones. El curso aborda aspectos fundamentales del área de Administración de Empresas para Ingenieros para facilitar la formación multidisciplinar en las distintas áreas relacionadas a la administración estratégica de las organizaciones (estrategia competitiva, gestión de la innovación, marketing, responsabilidad social, contabilidad y finanzas).

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Coordinadora: Thais Rangel Guilherme Christiano

Equipo docente:

Gustavo Morales Alonso
Elcio Mendonña Tachizawa
Irene Martín Rubio
Antonio Enrique Florence Sandoval

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Aprende Latex desde cero

Convocatoria: Año 2023.

El curso "Aprendiendo Latex desde cero" es un programa de formación diseñado para proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar con Latex. A lo largo del curso, los estudiantes aprenderán cómo instalar y configurar la herramienta en diversos entornos, los conceptos básicos del lenguaje utilizando diferentes herramientas, y cómo diseñar o modificar plantillas.
Además, se presentará un proyecto de documento completo, que permitirá a los estudiantes poner en práctica todo lo aprendido durante el curso. Con un enfoque práctico y basado en proyectos, este curso es ideal para cualquier persona que quiera adquirir habilidades para utilizar Latex para generar sus documentos.

Centro: E.T.S DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Coordinador: Edgar Talavera Muñoz

Equipo docente:
Alberto Díaz Álvarez
Guillermo Iglesias Hernández

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Bases Metodológicas y de Documentación para la Investigación Científica

Convocatoria: Año 2021.

Este curso se dirige a participantes con vocación investigadora, con necesidad de revisar y actualizar sus competencias para el desarrollo y realización de trabajos de investigación, especialmente vinculados a estudios de Doctorado de cualquier área de conocimiento.
Se trata de formación básica esencial, para la cual la mayoría de los titulados superiores no suelen haber recibido educación específica, aunque de manera transversal esté presente en numerosas materias y actividades formales.
El curso ofrece la oportunidad de contrastar las ideas y conocimientos adquiridos por medio de la propia experiencia, apoyado en el propio aprendizaje incidental. Con un enfoque aplicado revisa las diferentes etapas del proceso de investigación, facilitando su aplicación específica al ámbito concreto de cada uno.

Centro: INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION ICE

Coordinadora: María Cristina Nuñez del Río

Equipo docente:
Jose Luis Martín Nuñez
Juan Luis Bravo Ramos
Arturo Caravantes Redondo
Iciar de Pablo Lerchundi
David Medrano Calderón
Susana Sastre Merino

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Competencias digitales para una comunicación docente eficaz

Convocatoria: Año 2021.

Este curso está destinado a docentes que quieran mejorar sus habilidades de comunicación. Hoy en día las clases presenciales u online no sólo se basan en la capacidad comunicativa del profesor, sino que se ven apoyadas por diferentes medios que pueden ayudar a mejorar la efectividad del mensaje transmitido. La imagen es un elemento esencial en la comunicación que refuerza la comunicación oral y ayuda a retener un porcentaje mayor de las ideas. Como docentes podremos usar la imagen en diversos contenidos como presentaciones, posters, o incluso vídeos. Cada día surgen nuevas herramientas para la creación de estos contenidos, pero para sacar el máximo provecho a estas herramientas, los docentes deben tener claros unos criterios de selección que les permitan elegir aquellas con las que generar los recursos más adecuados a su temario y audiencia, así como realizar ejercicios prácticos para su manejo.

Centro: INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION ICE

Coordinador: Jose Luis Martín Nuñez

Equipo docente:

María Cristina Nuñez del Río
Juan Luis Bravo Ramos
Arturo Caravantes Redondo
Iciar de Pablo Lerchundi
David Medrano Calderón
Susana Sastre Merino

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Comunicaciones inalámbricas, radiocomunicaciones

Convocatoria: Año 2023.

Los sistemas de comunicaciones móviles e inalámbricos son una realidad en todo el planeta. Bien a través de la tecnología terrestres o satelitales influyen notablemente en el funcionamiento del mundo tal y como lo conocemos. Además, se tratan de unas tecnologías en constante evolución que actualmente están aplicando nuevas técnicas como la inteligencia artificial para la mejora de las comunicaciones . Este curso busca introducir al alumno en estas tecnologías, mediante un enfoque exhaustivo que aborda el problema pasando por el nivel físico radio hasta la descripción de las aplicaciones y servicios que hacen uso de estas tecnologías.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: César Briso Rodríguez

Equipo docente:
Juan Antón Moreno García Loygorri Ángel Martínez Jiménez

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

El reto estratégico en la transición energética

Convocatoria: Año 2021.

En un momento donde la transición energética es una cuestión decisiva, es importante abordar la complejidad del problema energético en su totalidad, conociendo y comprendiendo todos los factores en juego y su interrelación: seguridad de suministro, precio, y sostenibilidad social y ambiental. Qué mejor lugar que hacerlo en el ámbito universitario. Aquí sí se puede poner sobre la mesa el peso de cada factor y cómo influye cada uno en el resto.
Se trata de una cuestión clave tanto para nuestros futuros alumnos como para los alumnos que ahora están desarrollando su actividad en la UPM y, también, para la sociedad en general. Se trata de un tema transversal esencial del que existe un déficit de conocimiento. Sólo si se conoce un problema en su totalidad se puede abordar de forma eficaz y eficiente. Nos jugamos mucho en ello. Es un problema muy apasionante donde ningún actor sobra. El reto estratégico es, ¿Cómo abordarlo?

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

Coordinador: Ramón Rodríguez Pons-Esparver

Equipo docente:
Laura María Valle Falcones
Miguel Ángel Remón Gil
Luis Felipe Mazadiego Martínez

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Evaluación y gestión del ruido ambiental

Convocatoria: Año 2019.

El ruido afecta gravemente a la salud de las personas. De hecho, la OMS considera que es el segundo contaminante atmosférico más perjudicial para nuestra salud. Y es un problema global. Por ejemplo, en Europa uno de cada cuatro habitantes está expuesto a valores por encima de lo que consideramos saludable, que además de impactar en su calidad de vida, produce elevados costes sanitarios, problemas de bajas laborales, depreciación de la vivienda, etc... con un coste anual estimado cercano al 2% del PIB europeo. Este curso te introducirá en el manejo de los conceptos fundamentales en relación con la evaluación y gestión de la contaminación acústica, y las herramientas de gestión que define la Directiva 49 de gestión del ruido ambiental. Se describirán los diferentes tipos de métricas e indicadores que se utilizan en este ámbito, y se prestará especial atención a la realización de los mapas estratégicos de ruidos y planes de acción.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: Guillermo de las Arcas Castro

Equipo docente:

Andrés Gómez Rodellar
Antonio Carpeño Ruiz
César Asensio
Chiara Bartalucci
Francesco Borchi
Ignacio Pavón García
José Trujillo
Lapo Governi
Luis Sigcha Guachamín
Monica Carfagni
Nilgün Akbulut
Raffaella Bellomini
Sergio Luzzi
Sezer Kaya

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Impresión 3D

Convocatoria: Año 2023.

Curso sobre impresión 3D y diseño de piezas utilizando OpenSCAD como herramienta de diseño que tiene como meta principal enseñar a los participantes a diseñar y crear sus propias piezas utilizando la tecnología de impresión 3D, desde la conceptualización hasta la impresión final. La tecnología de impresión 3D ha revolucionado la forma en que se fabrican productos y ha abierto nuevas posibilidades de diseño y producción en una amplia gama de industrias.

Centro: E.T.S DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Coordinador: Raúl Lara Cabrera

Equipo docente:
Fernando Ortega Requena
Edgar Talavera Muñoz

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Inspección de ruido y vibraciones

Convocatoria: Año 2019.

Las inspecciones de ruido ambiental, vibraciones y aislamiento acústico son ejecutadas y/o demandadas por numerosas administraciones públicas (ayuntamientos, comunidades autónomas, cuerpos de inspectores ambientales), y es un ámbito en el que numerosas empresas privadas relacionadas con la consultoría e ingeniería ambiental prestan sus servicios.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: Guillermo de las Arcas Castro

Equipo docente:

Andrés Gómez Rodellar
Antonio Carpeño Ruiz
César Asensio
Chiara Bartalucci
Francesco Borchi
Ignacio Pavón García
José Trujillo
Lapo Governi
Luis Sigcha Guachamín
Monica Carfagni
Nilgün Akbulut
Raffaella Bellomini
Sergio Luzzi
Sezer Kaya

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Inteligencia Artificial Explicable - IAX

Convocatoria: Año 2023.

Este MOOC proporciona una introducción a la inteligencia artificial --en particular, al aprendizaje automático-- explicable. Definiremos las nociones de explicabilidad e interpretabilidad y exploraremos nociones relacionadas como fairness y la causalidad. Cubriremos, en detalle: a) modelos inherentemente interpretables; b) la explicación post-hoc de los modelos de caja negra; c) explicaciones basadas en ejemplos; y d) los fundamentos de la inferencia causal. Arrancaremos el curso con un repaso de los fundamentos del aprendizaje automático.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INFORMÁTICOS

Coordinador: Emilio Serrano Fernández

Equipo docente:
Esteban García Cuesta
Bojan Mihaljevic

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción a la Ingeniería Acústica

Convocatoria: Año 2019.

El ruido afecta gravemente a la salud de las personas. De hecho, la OMS considera que es el segundo contaminante atmosférico más perjudicial para nuestra salud. Y es un problema global. Por ejemplo, en Europa uno de cada cuatro habitantes está expuesto a valores por encima de lo que consideramos saludable, que además de impactar en su calidad de vida, produce elevados costes sanitarios, problemas de bajas laborales, depreciación de la vivienda, etc... con un coste anual estimado cercano al 2% del PIB europeo. Este curso te introducirá al campo de la Ingeniería Acústica y te permitirá entender por qué se produce este fenómeno, cómo nos afecta y qué herramientas se utilizan para evaluarlo. Y si luego te interesa profundizar más podrás complementar tu formación con los cursos de Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental y/o Inspección de Ruido y Vibraciones para convertirte en un experto en Control y Evaluación del Ruido Ambiental.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: Guillermo de las Arcas Castro

Equipo docente:

Andrés Gómez Rodellar
Antonio Carpeño Ruiz
César Asensio
Chiara Bartalucci
Francesco Borchi
Ignacio Pavón García
José Trujillo
Lapo Governi
Luis Sigcha Guachamín
Monica Carfagni
Nilgün Akbulut
Raffaella Bellomini
Sergio Luzzi
Sezer Kaya

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Introducción a la visión por computador y el procesado de imagen

Convocatoria: Año 2023.

El equipo docente encargado del curso cuenta con una amplia trayectoria en áreas de especialización clave para el contenido del mismo. Entre los tres cuentan con experiencia suficiente para impartir sus
conocimientos de deep learning para entrenar modelos de redes neuronales profundas para la detección y el análissi de imágenes, el uso de herramientas y algoritmos de visión artificial para el procesamiento de imágenes de diferentes tipos y tamaños, y de la aplicación detección de patrones y la clasificación de imágenes. En conjunto, el equipo docente cuenta con una amplia gama de habilidades y conocimientos que les permitirán impartir un curso completo y riguroso en el campo de la visión por computador y el procesamiento de imagen.

Centro: E.T.S DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Coordinador: Alberto Díaz Álvarez

Equipo docente:
Edgar Talavera Muñoz
Félix José Fuentes Hurtado

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Introducción al Análisis de Estructuras mediante SAP2000

Convocatoria: Año Otro.

El MOOC se orienta a la utilización del SAP como herramienta de cálculo de estructuras. No se trata de un curso sobre el uso de una herramienta informática (aunque lo sea), no se trata de explotar todos los recursos de la herramienta, no se trata de un curso de programación, se trata de una introducción al análisis de estructuras con ayuda de un programa de cálculo de estructuras.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinador: Antonio Álvaro Aznar López

Equipo docente:

Juan Francisco Torre Calvo
Paula Villanueva Llaurado
Laura Navas Sánchez
Andrea Vázquez Greciano
Luis Vega Catalan
César De Santos Berbel
Pero Dávila Álvarez
José Ignacio Hernando García

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Introducción al software como dispositivo médico: de la definición a la evaluación

Convocatoria: Año 2023.

El objetivo del curso es el de proporcionar a los alumnos los conocimientos básicos relativos a los programas informáticos (software) como dispositivo médico, siendo éste un ámbito novedoso con multitud de desafíos abiertos y de especial importancia por las posibilidades que habilita y la cantidad de proyectos asociados en desarrollo existentes y que pueden plantearse en el futuro.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

Coordinador: Federico Álvarez García

Equipo docente:
Gustavo Adolfo Hernández Peñaloza Silvia Alba Uribe Mayoral

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

Matemática recreativa

Convocatoria: Año 2023.

La matemática recreativa ha dado pie al planteamiento de muchos problemas en diferentes ramas de la ingeniería: desde problemas que pueden ser programados o resueltos mediante códigos a problemas en los que hay que construir o manipular.
Cada semana se presentará un capítulo distribuido en varios vídeos cortos y se propondrá una lectura de textos. Además es fundamental el tiempo de estudio personal (análisis de los problemas, rompecabezas y cuestiones planteados, visionado y creación de simulaciones, lectura de textos complementarios y realización de actividades de evaluación). La presentación de cada capítulo seguirá el esquema siguiente: presentación del problema o problemas, historia del problema, matemáticas que se aplican, contexto del problema, problemas similares

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL

Coordinador: Fernando Blasco Contreras

Equipo docente:
Fernando Blasco Uceda
M. del Carmen Escribano Iglesias
Eduardo Cuchillo Ibáñez
Antonia González Gómez

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

OpenSEES para el análisis dinámico de estructuras

Convocatoria: Año 2022.

OpenSEES es un programa abierto para desarrollar aplicaciones que simulen el comportamiento estructural y geotécnico frente a cargas sísmicas. El objetivo de openSEES es avanzar en el modelado y simulación en la ingeniería sísmica mediante un entorno de código abierto. OpenSEES es un programa en continuo desarrollo que permite a los usuarios implementar los nuevos avances en ingeniería sísmica de manera eficaz.
El objetivo de este MOOC es el de introducir a los participantes en el modelado y análisis lineal y no lineal de estructuras frente a cargas sísmicas a partir del software abierto openSEES. En el curso se abordarán no sólo la manera de modelar, analizar e interpretar los resultados obtenidos en el programa, sino también los fundamentos teóricos básicos subyacentes al programa.

Centro: E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Coordinador: David Escolano Margarit

Equipo docente:
Amadeo Benavent Climent
Hermes Ponce Parra

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Programación desde cero de un código de introducción al Método de Elementos Finitos 3D con Python y Matlab

Convocatoria: Año 2021.

El objetivo del MOOC es el conocimiento profundo de la implementación de la técnica del método de los elementos finitos. Este aspecto usualmente, por tiempo, no está dentro de los temarios de grado, pero es de gran demanda por los profesionales que se enfrentan a este tipo de cálculos. El MOOC escapa de definiciones técnicas complejas y amplias y se centra en la implementación desde cero, sin usar ningún paquete predefinido, del MEF. Con ello el alumno será consciente del lugar de cada paso dentro del método.

Centro: E.T.S. DE INGENIERÍA AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO

Coordinador: Luis Saucedo Mora

Equipo docente:
Jose María Benítez Baena
Miguel Ángel Sanz Gómez

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.

POLITÉCNICA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Tecnologías de Información Geográfica para el análisis y evaluación territorial

Convocatoria: Año 2023.

El curso parte de la necesidad de dotar a los profesionales y futuros profesionales relacionados con la planificación urbana y territorial, de conocimientos que les permitan identificar y comprender los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas existentes, de cara a incorporar criterios medioambientales en su toma de decisiones. Se persiguen así los siguientes objetivos principales:

- Aprender a sistematizar, organizar y especializar la información ambiental más relevante en determinados ámbitos.
- Analizar la capacidad del territorio para soportar diferentes actividades humanas, en función de las peculiaridades y características intrínsecas del mismo.
- Conocer y manejar las herramientas básicas basadas en los SIG para la caracterización, análisis y gestión del paisaje y el territorio.

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

Coordinadora: María Emilia Román López

Equipo docente:

Pedro Rico Contreras
Andrea Alonso Ramos
Miguel Ángel Prieto Miñano
Rafael Córdoba Hernández

N.º ediciones: Se espera su primera edición en 2024.

Estudiantes (total acumulado): 0 estudiantes.