## DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

ANÁLISIS DE DATOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. Denominación:

Código: 633007

MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE Curso: 1 Plan de estudios:

MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE PCEO MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROFESORADO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA Y BACHILLERATO,

**FORMACI** 

Créditos ECTS: 4.0 Horas de trabajo presencial: 30 Porcentaje de presencialidad: 30.0% Horas de trabajo no presencial: 70

Plataforma virtual: www.uco.es/moodle

## DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ESTEVEZ GUALDA, JAVIER (Coordinador)

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Campus de Rabanales. Ed. Leonardo Da Vinci, planta baja. Área de Proyectos de

Ingeniería (16LV2B110)

Teléfono: 957218000 (5484) E-Mail: jestevez@uco.es

URL web: https://scholar.google.es/citations?user=zvcEggMAAAAJ&hl=es

## REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Ninguna especificada

### COMPETENCIAS

COS	oupacidad de trabajo en equipo en un contexto de investigación.	
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el	
	desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	

Canacidad de trabajo en equipo en un contexto de investigación

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las CB9 sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de CB<sub>10</sub>

un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Hablar en público. Aprender a definir los objetivos y preparar la intervención. Conocer y desarrollar CT2 técnicas del lenguaje verbal y gestual. Adquirir seguridad y confianza y controlar las emociones.

CT3 Trabajar en equipo. Saber organizar el trabajo y repartir tareas. Saber escuchar y ser asertivo.

CE6 Adquirir sensibilidad hacia temas medioambientales

Consolidar habilidades específicas de investigación en el campo de la ciencia y tecnología de los CE9 materiales de construcción.

Aplicar las técnicas existentes para asegurar la calidad de las series de datos en un proyecto de CE11

investigación, como requisito previo al análisis de datos.



facebook.com/universidadcordoba @univcordoba

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## **OBJETIVOS**

Que el alumno conozca las distintas técnicas de análisis de datos y los mecanismos de control de calidad de las series temporales que se emplean en los trabajos de investigación, así como un acercamiento a la programación con software científico y el conocimiento de las herramientas para el desarrollo de su perfil investigador: gestión bibliográfica, diseño de experimentos, comunicaciones científicas orales y escritas, etc.

## **CONTENIDOS**

#### 1. Contenidos teóricos

Módulo 1. Metodología básica de análisis de datos en un proyecto de investigación en Ingeniería. Control de calidad de las series temporales. Procedimientos de validación de datos como requisito previo a su utilización.

Módulo 2. Uso de software específico de investigación: MATLAB. Entorno de Trabajo. Matrices. Análisis de Datos. Programación. Tipos de datos (classes). Gráficos. Ayuda, soporte y comunidad de usuarios.

Módulo 3: Herramientas para el desarrollo de la Investigación (búsqueda y gestión información científica). Perfil del Investigador y de difusión de la investigación. Evaluación de la producción científica. Bases de datos. Gestores bibliográficos.

Módulo 4: Comunicación oral y escrita en el ámbito de la investigación (artículos, congresos, etc.).

## 2. Contenidos prácticos

- -Práctica 1. Script para el análisis de series temporales en un proyecto de investigación en Ingeniería Civil.
- -Práctica 2. Script para depuración y análisis de datos en software específico, graficación, cálculo de estadísticos, etc.
- -Práctica 3: Análisis de las fuentes de investigación en un campo.
- -Práctica 4: Elaboración y exposición oral de una comunicación a un congreso.

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad Ciudades y comunidades sostenibles Acción por el clima

## METODOLOGÍA

#### Aclaraciones

Los alumnos a tiempo parcial precisarán de la atención adecuada para la consecución de los objetivos de la asignatura así como la entrega y realización de todas las actividades evaluables

### **Actividades presenciales**

Actividad	Total
Actividades de evaluación	2
Laboratorio	6
Lección magistral	18
Tutorías	4



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Actividad	Total
Total horas:	30

## **Actividades no presenciales**

Actividad	Total
Búsqueda de información	60
Ejercicios	5
Trabajo de grupo	5
Total horas:	70

# MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Dossier de documentación - www.uco.es/moodle Ejercicios y problemas - www.uco.es/moodle Presentaciones PowerPoint - www.uco.es/moodle Referencias Bibliográficas - En Guía Docente

# **EVALUACIÓN**

Instrumentos	Porcentaje
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o	30%
Pruebas objetivas	30%
Pruebas orales	20%
Trabajos y proyectos	20%



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Las calificaciones parciales tendrán un periodo de validez en cada curso académico

#### **Aclaraciones:**

Es necesario obtener una nota mínima de 4 en cada instrumento de evaluación

#### **Aclaraciones:**

# **BIBLIOGRAFIA**

#### 1. Bibliografía básica

Ardanuy R, Martín Q. 1998. Estadística para Ingenieros. Hespérides: Salamanca, Spain.

Estévez, J., A. García-Marín, J. Morábito, M. Cavagnaro. 2016. Quality assurance procedures for validating meteorological input variables of reference evapotranspiration in mendoza province (Argentina). Agric. Water Manag., 172, pp. 96-109

Estévez, J., Gavilán. P., García-Marín, A.P., 2011a. Data validation procedures in agricultural meteorology. Aprerequisite for their use. Advances in Science and Research, 6, 141-146.

Estévez, J., Gavilán, P., Giráldez, J. V., 2011b. Guidelines on validation procedures for meteorological data fromautomatic weather stations. Journal of Hydrology, 402, 144-154.

MATLAB, 2021 Programming Fundamentals. www.mathworks.com-

MATLAB, 2021. Data Analysis. www.mathworks.com

### 2. Bibliografía complementaria

Ninguna

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA