



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA Y DE MONTES**MASTER UNIVERSITARIO EN
TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL
SECTOR AGROALIMENTARIO Y
FORESTAL (DIGITAL-AGRI)**

CURSO 2024/25

**CONCEPTOS, TÉCNICAS Y
HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS
DE DATOS (II)****Datos de la asignatura**

Denominación: CONCEPTOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS (II)**Código:** 652002**Plan de estudios:** MASTER UNIVERSITARIO EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Y FORESTAL (DIGITAL-AGRI) **Curso:** 1**Créditos ECTS:** 5.0**Porcentaje de presencialidad:** 30.0%**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>**Horas de trabajo presencial:** 38**Horas de trabajo no presencial:** 87**Profesor coordinador**

Nombre: RODRÍGUEZ DÍAZ, JUAN ANTONIO**Departamento:** AGRONOMÍA**Ubicación del despacho:** Edificio Leonardo da Vinci. Campus de Rabanales.**E-Mail:** jarodriguez@uco.es**Teléfono:** 957212242**Breve descripción de los contenidos**

Se profundizará en los conocimientos del lenguaje en el lenguaje de programación Phyton, ya iniciado en el módulo anterior. Se mostrarán técnicas para el análisis de datos, junto con metodologías para la exploración y filtración de datos. Estas técnicas se aplicarán a casos reales en el ámbito de la Ingeniería Agronómica, mostrando el potencial de las mismas. Por último, se mostrarán herramientas para la visualización de datos y sus aplicaciones.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Bloque I. Procesamiento de datos mediante Python.

- Curado y procesamiento de datos.
- Análisis estadístico descriptivo de datos.
- Casos prácticos. Análisis y visualización de datos.

Bloque II. Análisis y visualización de datos.

- Herramientas para la visualización de datos (dashboards).
- Análisis de casos prácticos.

2. Contenidos prácticos

- Aplicación de las bases de la programación en Python.
- Aplicación de los principios estadísticos de las técnicas de análisis de datos.
- Análisis de los datos mediante herramientas de visualización.

Bibliografía

Introducing Python, Modern Computing in Simple Packages. By Bill Lubanovic. 2nd Edition.

Publisher: O'Reilly

Media. March 2019

E-BOOK- Measurements and Data Analysis for Agricultural Engineers Using Python. Matti Pastell.

2016 Matti

Pastell <http://pyageng.mpastell.com/book/index.html>

Python Crash Course, A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming. by Eric Matthe. 2nd Edition, May

2019, 544 pp. ISBN-13: 9781593279288

Canal Youtube. Curso de Python en 48 videos <https://www.youtube.com/playlist?list=PLU8oAlHdN5BlvPxziopYZRd55pdqFwkeS>

Curso: Python para Principiantes. Eugenia Bahit 2012. Creative Commons Atribución-NoComercial

3.0. [https:](https://www.iaa.csic.es/python/curso-python-para-principiantes.pdf)

[//www.iaa.csic.es/python/curso-python-para-principiantes.pdf](https://www.iaa.csic.es/python/curso-python-para-principiantes.pdf)

Metodología

Aclaraciones

Se considerarán como el resto de los alumnos.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	2
<i>Actividades de evaluación</i>	2
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	24
Total horas:	38

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	17
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	10
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	60
Total horas:	87

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- C07 Conocer el uso del análisis de datos y supercomputación en el sector agroalimentario y forestal
- HD01 Aplicar los conocimientos en digitalización, aportando una base y/o oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- HD03 Aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario
- HD04 Utilizar herramientas de información y comunicación que permitan resolver problemas nuevos dentro de contextos relacionados con el ámbito agroalimentario y ganadero
- COM01 Integrar conocimientos, formular juicios y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares

relacionados con su área de estudio, incluyendo reflexiones sobre las responsabilidades sociales y/o éticas.

- COM02 Comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- COM03 Adquirir habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que en gran medida sea autodirigido o autónomo.
- COM05 Transmitir conocimientos y conclusiones estudios o informes realizados, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor
- COM07 Desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación
- COM08 Conocer la necesidad de completar su formación en idiomas e informática mediante la realización de actividades complementarias

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Lista de control de asistencia	20%
Medios de ejecución práctica	20%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	60%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Durante el curso académico

Objetivos de desarrollo sostenible

Igualdad de género
 Trabajo decente y crecimiento económico
 Producción y consumo responsables

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).