

## 29525 - Ciclo de vida de datos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 29525 - Ciclo de vida de datos

**Centro académico:** 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

**Titulación:** 625 - Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La asignatura ciclo de vida de datos pretende dar al alumno una visión global del ciclo natural los datos en los procesos industriales. EL objetivo final de la asignatura es que el alumno pueda conocer las fases del ciclo de vida de los datos, constituye un primer acercamiento al tratamiento de datos y su propósito es proporcionar fundamentos básicos que sirvan como base para las asignaturas como minería de datos, redes neuronales o visualización de datos, entre otras. Se pretende que el alumno tenga el conocimiento necesario en lo relativo a la elaboración de planes de gestión y análisis estadístico.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 4 Educación de calidad.

### 2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar haber adquirido los siguientes conocimientos:

1. Aprender las bases necesarias para extraer información y visualizar un conjunto de datos.
2. Identificar los pasos necesarios para un análisis de datos.
3. Determinar estructuras no relacionales en los datos.
4. Modelar las asociaciones entre variables con técnicas lineales y no lineales.
5. Validar y comparar modelos mediante técnicas de remuestreo o segmentación de datos.
6. Establecer controles en un sistema productivo.

### 3. Programa de la asignatura

En la asignatura se verán las fases importantes del ciclo de vida de los datos:

**Fase de extracción.** En esta primera fase se definirán qué datos forman parte de este proyecto y se detallarán las variables con sus formatos. Se verán la recolección de los datos en los distintos orígenes, desde donde se crean o transfieren al sistema y su accesibilidad: la gobernanza de los datos. En esta primera fase se definirán los aspectos legales del tratamiento de los datos en todas las fases del ciclo de vida de los datos. En este punto se definirán los perfiles que formarán que trabajarán en el proyecto y se les dotará de los permisos necesarios de acceso a los datos.

**Fase de almacenamiento y mantenimiento.** En esta fase del ciclo de vida de los datos se verá la recopilación de todos los datos que formarán parte del modelo de datos, así como la conservación y automatización a largo plazo. Se trata de dar especial importancia en la gestión de los datos. En esta fase hay un punto importan que es la validación del dato, que habrá que hace de una forma continuada para asegurar la calidad del dato y el procesamiento eficiente de los mismos.

**Fase de explotación.** En esta etapa del ciclo de vida de los datos se verá desde la gestión de la calidad del dato hasta su análisis descriptivo o predictivo según sea el alcance del proyecto de datos sobre el que se está trabajando.

**Fase de destrucción.** En esta etapa del ciclo de vida de los datos se verán los pasos a realizar para destrucción de los mismos una vez se ha finalizado su estudio.

### 4. Actividades académicas

Se utilizarán diferentes métodos docentes en el proceso de aprendizaje de la asignatura de ciclo de vida de los datos, en función de los objetivos marcados y las competencias desarrolladas:

1. Se emplearán técnicas expositivas para las clases teóricas, con el objetivo de analizar y desarrollar los conceptos fundamentales de la asignatura.
2. Se emplearán formas didácticas de participación, implicando al estudiante, para desarrollar la capacidad de organizar, planificar y tomar decisiones.

3. Se emplearán herramientas informáticas y resolución de casos para abordar las competencias de usar herramientas e instrumentos tecnológicos, resolución de problemas y habilidad para analizar y buscar información de otras fuentes.
4. Se realizarán clases de problemas en pizarra que permitan al estudiante desarrollar la capacidad de adaptación a nuevas situaciones y de aplicar conocimientos en la práctica profesional.
5. Como apoyo se utilizará la plataforma Moodle donde se publicarán los materiales teóricos y prácticos de la asignatura, así como toda la información necesaria para su desarrollo comenzando por la propia guía docente. Se incorporarán vídeos de aplicación, de la parte vista en las sesiones de teoría, con el software definido para la asignatura. Estas sesiones deberán ser vistas por cada alumno antes de acudir a las sesiones prácticas.

El planteamiento, metodología y evaluación de esta guía está preparado para ser el mismo en cualquier escenario de docencia. Se ajustarán a las condiciones socio-sanitarias de cada momento, así como a las indicaciones dadas por las autoridades competentes.

## 5. Sistema de evaluación

Al comienzo de la asignatura el alumno/a elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

- Un **Sistema de Evaluación continua**, que se realizara a lo largo de todo el periodo de enseñanza.
- Una **Prueba global de evaluación**, que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del periodo de enseñanza.

**Sistema de evaluación continua:** Se recomienda una trayectoria de aprendizaje secuenciado a lo largo del curso, asociada a una evaluación continua, cuya calificación se obtendrá a partir de las siguientes actividades:

- **Pruebas parciales:** A lo largo del curso se realizarán dos pruebas escritas. Cada una de las pruebas versarán sobre aspectos teóricos y/o prácticos de la asignatura y se realizará sobre la parte indicada del temario. Las pruebas escritas comprenden un 60% de la nota total, repartidas con valores del 30% cada una de ellas. Se necesita una **nota mínima de 3** en cada prueba escrita para continuar con la evaluación continua.
- **Trabajos prácticos:** A lo largo del curso el alumno realizará trabajos prácticos sobre la materia de la asignatura, su valoración es un 40% de la nota final.

**Prueba global de evaluación:** Los alumnos que no hayan superado la asignatura con el sistema de evaluación continua, deberán realizar una prueba escrita en las convocatorias oficiales equivalente a las pruebas parciales descritas en el punto anterior.