

## 29521 - Administración de redes y sistemas

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 29521 - Administración de redes y sistemas

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

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

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo que el alumno/a conozca la estructura y funciones de un sistema operativo, así como las nociones básicas de administración en un entorno de red. También se introducirá en el uso de sistemas operativos libres, que hoy en día son de referencia en el mundo de la computación y almacenamiento distribuido de datos.

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 9: Industria, innovación e infraestructuras.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura consta de 6 créditos con carácter de formación obligatoria, pertenece al primer semestre del segundo curso de ingeniería de datos en procesos industriales y corresponde a la materia de Sistemas y BigData (módulo de procesado de datos).

Esta asignatura incide en la adquisición de las competencias de la titulación, además de aportar una formación adicional útil en el desempeño de las funciones del ingeniero/a relacionadas con la administración de sistemas.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

No hay unos requisitos obligatorios, aunque para el adecuado desarrollo de la asignatura, es recomendable que el alumnado haya cursado la asignatura de Redes e Internet, así como poseer conocimientos de programación en python. Ocasionalmente, algún recurso aportado podría estar en inglés, por lo cual sería conveniente un nivel básico de inglés técnico.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

#### Competencias básicas y generales

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CG04 - Resolver problemas con responsabilidad ética, social y profesional en el tratamiento de datos.

#### Competencias transversales

- CT03 - Buscar, seleccionar y gestionar de manera responsable la información y el conocimiento.
- CT11 - Planificar y gestionar recursos temporales, materiales y humanos.

### Competencias específicas

- CE15 - Implantar y configurar sistemas operativos libres actuales.
- CE18 - Identificar los elementos tecnológicos necesarios en un proyecto BigData.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

Conocer la función y estructura de un sistema operativo, nociones sobre su administración en entornos de red.

Conocer y saber usar sistemas operativos libres de referencia en servicios de distribución y almacenamiento masivo de datos, así como en sistemas mínimos y embarcados.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Esta asignatura tiene un marcado carácter ingenieril, es decir, ofrece una formación con contenidos de aplicación y desarrollo inmediato en el mercado laboral y profesional. A través de la consecución de los pertinentes resultados de aprendizaje se obtiene la capacidad necesaria para el entendimiento de sistemas complejos, los cuales son imprescindibles para el diseño y puesta en marcha de cualquier aplicación o proceso.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El proceso evaluativo incluirá dos tipos de actuación:

- Un sistema de evaluación continua, que se realizará a lo largo de todo el período de aprendizaje.
- Una prueba global de evaluación, que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del período de enseñanza.

#### Sistema de evaluación continua.

Siguiendo el espíritu de Bolonia, en cuanto al grado de implicación y trabajo continuado del alumno a lo largo del curso, la evaluación de la asignatura contempla el sistema de evaluación continua como el más acorde para estar en consonancia con las directrices marcadas por el nuevo marco del EEES.

El sistema de evaluación continua va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

- Trabajos prácticos: Consistirán en la resolución de ejercicios prácticos, solución a problemas propuestos, prácticas de laboratorio, etc. El porcentaje respecto de la nota global de todos estos trabajos será de un 30%.
- Exámenes de evaluación escritos: Habrá varios a lo largo del año, con un porcentaje respecto a la nota global del 70% en conjunto.

Es necesario obtener una nota igual o superior al 4 por separado en los trabajos y las pruebas escritas para que puedan contribuir al promedio de la nota final. Si al final de la evaluación alguna de las partes cuenta con una calificación inferior a 4, la nota final será de 4.9 como máximo (aunque el promedio fuera superior a cinco)

#### Prueba global de evaluación final.

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua, haya suspendido o quisiera subir nota habiendo sido partícipe de dicha metodología de evaluación.

La prueba global de evaluación final va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

- Trabajos prácticos: consistirá en la entrega de una memoria con el resultado de las practicas propuestas a lo largo del curso. El porcentaje con respecto a la nota global será de un 30%.
- Examen de evaluación escrito: Consistirá en una prueba que contendrá preguntas y problemas relativos a los temas explicados a lo largo de todo el curso. El porcentaje con respecto a la nota global será de un 70%.

Es necesario obtener una nota igual o superior al 4 por separado en los trabajos y las pruebas escritas para que puedan contribuir al promedio de la nota final. Si al final de la evaluación alguna de las partes cuenta con una calificación inferior a 4, la nota final será de 4.9 como máximo (aunque el promedio fuera superior a cinco)

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

La asignatura es tanto teórica como práctica, por lo cual se aplicará la siguiente metodología:

- Clases de teoría: Actividades llevadas a cabo mediante la exposición del profesor, donde se muestran los

conceptos de la asignatura, resaltando los fundamentos, estructurados en secciones, e interrelacionando unos con otros.

- Clases prácticas: El profesor resuelve problemas prácticos o casos con propósitos demostrativos. Este tipo de enseñanza complementa la teoría mostrada en las clases con aspectos prácticos.
- Sesiones de laboratorio: Lo alumnos refuerzan los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y de problemas mediante el uso de herramientas de propósito específico, con la tutela del profesor.
- Tutorías: Llevadas a cabo de manera individual o colectiva y de forma presencial o telemática, con atención personalizada por parte de un profesor del departamento.

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.

## 4.2. Actividades de aprendizaje

### Actividades genéricas presenciales:

- Clases teóricas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura.
- Clases prácticas: Se realizarán problemas y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.
- Prácticas de laboratorio: El alumno refuerza los conocimientos mediante el uso de herramientas específicas.

### Actividades genéricas no presenciales:

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión y asimilación de problemas y casos prácticos resueltos en las clases prácticas.
- Resolución de problemas propuestos, proyectos, etc.
- Preparación de las prácticas de laboratorio, elaboración de los guiones e informes correspondientes.
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.

## 4.3. Programa

Los contenidos abarcan:

- Administración de servidores, usuarios y datos en entornos de red.
- Puesta en marcha, configuración y uso de sistemas operativos libres.
- Programación en script.

Estructurados en los siguiente módulos:

- Administración de sistemas
- Sistemas operativos
- El sistema operativo linux

## 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 150 horas de trabajo del alumno/a en la asignatura durante el semestre, es decir, 10 horas semanales durante 15 semanas lectivas.

Un resumen de la distribución temporal orientativa de una semana lectiva es el siguiente:

- 3 horas de clases magistrales
- 1 hora de prácticas de laboratorio
- 6 horas de otras actividades

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en <http://eupla.unizar.es>

## 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=29521>