

## 39566 - Sistemas de información distribuidos

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 39566 - Sistemas de información distribuidos

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 607 - Programa conjunto en Matemáticas-Ingeniería Informática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:**

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura se centra en el estudio de técnicas de gestión distribuida de datos y su aplicación a distintos entornos, como la Web, Big Data o escenarios de computación móvil, todos ellos muy importantes en el mercado laboral actual. Esta asignatura amplía los conocimientos adquiridos en asignaturas previas de Bases de Datos y Sistemas de Información, centrándose en contextos donde los datos deben gestionarse de forma distribuida. Por lo tanto, se recomienda haber cursado las asignaturas "Bases de Datos" y "Sistemas de Información".

Con el desarrollo de la asignatura, se pretenden lograr los siguientes objetivos:

- Comprender y saber analizar los requisitos necesarios para el diseño de sistemas de información que procesan información distribuida en distintos nodos.
- Comprender y saber analizar y describir las particularidades y dificultades que diversos entornos distribuidos plantean desde el punto de vista de la gestión de datos.
- Conocer y saber comparar distintas técnicas existentes para la gestión distribuida de datos.

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

- **Objetivo 1:** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Meta 1.4.
- **Objetivo 8:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todo. Meta 8.2.
- **Objetivo 16:** Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas. Meta 16.5.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Conocer la importancia de la Web en las organizaciones, sus ventajas y riesgos, así como la tecnología asociada.
- Ser capaz de proponer y diseñar soluciones adecuadas para resolver problemas de gestión de datos en entornos distribuidos.
- Ser capaz de aplicar distintas tecnologías existentes para resolver problemas de gestión de datos en entornos distribuidos.
- Tener la capacidad de buscar en una red (cableada o inalámbrica), de forma autónoma, información relevante, de procesarla adecuadamente, y de organizarla en una presentación.

### 3. Programa de la asignatura

#### I. Sistemas de Información Distribuidos como Sistemas de Información

1. La Web. Estándares. Acceso a datos en la Web
2. Datos semiestructurados basados en XML y RDF
3. Open Linked Data. Big Data
4. Web Social. Web Semántica. Web Ubicua
5. Gestión de la incertidumbre en Sistemas de Información Distribuidos

#### II. Sistemas de Información Distribuidos como Sistemas Distribuidos

6. Computación móvil. Redes de sensores
7. Programación de aplicaciones para dispositivos móviles
8. Broadcasting de datos móviles. Agentes móviles
9. Redes P2P. Redes de sensores

#### 4. Actividades académicas

- **Clases magistrales** interactivas (2 horas por semana)
- Resolución de **problemas** (1 hora por semana)
- **Prácticas** en el laboratorio (2 horas por quincena)
- **Seminarios** profesionales y **charlas de expertos** externos (cuando sea posible)
- **Trabajos** tutorizados. De forma no presencial, los estudiantes realizarán trabajos que les permitan profundizar en aspectos concretos de la asignatura que les resulten particularmente interesantes.

#### 5. Sistema de evaluación

**Evaluación continua:** El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación:

- Caso. Realización y presentación en clase de un **trabajo** sobre un tema relacionado con la asignatura. [20%]
- Proyecto de **prácticas**. Trabajo en grupo en el laboratorio donde se aplicarán los conocimientos y habilidades adquiridos en la asignatura. [45%]
- **Prueba escrita**, incluyendo preguntas de teoría y resolución de problemas. [35%]

**Evaluación global:** Consistirá en una prueba escrita y, en caso de que no se entregaran los trabajos o las prácticas en las fechas de entrega establecidas o los estudiantes quieran renunciar a la nota obtenida, podrán realizar una única entrega y una defensa el día del examen de la convocatoria en la que quieran superar la asignatura.