



# Máster en Ingeniería de Sistemas e Informática 62607 - Sistemas distribuidos y redes de computadores

Guía docente para el curso 2013 - 2014

Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 4.0

---

## Información básica

---

### Profesores

- Unai Arronategui Arribalzaga unai@unizar.es

- José Manuel Colom Piazuelo jm@unizar.es

### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Alumnos interesados en sistemas distribuidos y redes de computadores.

### Actividades y fechas clave de la asignatura

Se anunciará más adelante.

---

## Inicio

---

### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

**1:**

Conoce y sabe aplicar los conceptos fundamentales y técnicas relacionados con el diseño y construcción de sistemas distribuidos y redes de computadores.

**2:**

Es capaz de analizar modelos de los sistemas distribuidos, interconexión de redes, concurrencia y sincronización, programación distribuida, sistemas operativos distribuidos y casos de estudio.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura consta de 4 créditos ECTS o 100 horas de trabajo del alumno. En ella se abordan los conceptos fundamentales y técnicas relacionados con el diseño y construcción de sistemas distribuidos y redes de computadores. La enseñanza de

estos conceptos se desarrolla mediante el estudio de diferentes modelos de sistemas distribuidos, interconexión de redes, concurrencia y sincronización, programación distribuida, sistemas operativos distribuidos y casos de estudio.

---

## Contexto y competencias

---

### Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Los objetivos de la asignatura son la comprensión, asimilación y capacidad de aplicación de los conceptos y técnicas de sistemas distribuidos y redes de computadores por parte del alumno.

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

Esta asignatura sienta las bases generales de la problemática distribuida en la cual se desarrollan otras asignaturas del master como son : Computación distribuida y sistemas multiagente, Sistemas de información distribuidos, Conceptos y estándares de arquitecturas orientadas a servicios web, Diseño de aplicaciones seguras.

#### Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Comprender la problemática de sistemas distribuidos y redes de computadores.
- 2:** Analizar diferentes modelos de funcionamiento y diseño de sistemas distribuidos y redes de computadores
- 3:** Aplicar técnicas que solucionan problemas de comunicación, concurrencia, consistencia, prestaciones y disponibilidad en sistemas distribuidos.

#### Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

La mayoría de soluciones en el dominio de la informática necesitan de la interacción de recursos informáticos remotos conectados a través de una red. El diseño, selección y despliegue de estas soluciones requiere el conocimiento de conceptos y técnicas de sistemas distribuidos y redes de computadores para resolver problemas de funcionalidad, prestaciones y/o disponibilidad.

---

## Evaluación

---

### Actividades de evaluación

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

- 1:** Elaboración de un trabajo escrito, y su exposición oral posterior, que profundice en determinados aspectos relacionados con la asignatura

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

1. Clase magistral participativa donde se expondrán los contenidos fundamentales de la materia.
2. Prácticas de aula (problemas y casos prácticos) para que los alumnos adquieran habilidades y asienten conceptos presentados en la clase magistral.
3. Elaboración y presentación de trabajos tutorizados por los profesores.
4. Tutorías.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

- 1:** Conceptos fundamentales.
- 2:** Criterios de diseño de sistemas distribuidos
- 3:** Arquitecturas de redes de computadores.
- 4:** Nivel de aplicación, nivel de transporte y nivel de red.
- 5:** Gestión de la congestión.
- 6:** Arquitecturas de sistemas distribuidos.
- 7:** Gestión de recursos distribuidos.

### Planificación y calendario

#### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Se planificará en breve.

### Bibliografía

#### Bibliografía

#### Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada