

## Redes de Computadores y Computación Distribuida

---

CRÉDITOS: 3 ECTS

---

PROFESOR/A COORDINADOR/A: Jesús María Rodríguez Presedo (jesus.presedo@usc.es)

---

UNIVERSIDAD DESDE LA QUE IMPARTE EL PROFESOR/A COORDINADOR/A: USC

---

¿HA DADO O VA A DAR AUTORIZACIÓN PARA GRABAR LAS CLASES DE ESTA ASIGNATURA? Si

---

PROFESOR 1: José Carlos Cabaleiro Domínguez (jc.cabaleiro@usc.es)

---

UNIVERSIDAD DESDE LA QUE IMPARTE EL PROFESOR/A: USC

---

¿HA DADO O VA A DAR AUTORIZACIÓN PARA GRABAR LAS CLASES DE ESTA ASIGNATURA? Si

---

### CONTENIDOS:

#### 1. Redes [5 horas].

- \* El protocolo TCP/IP. Modelo de capas.
- \* Servicios orientados a conexión y sin conexión. TCP y UDP.
- \* Fundamentos de la transmisión fiable.
- \* Clasificación de redes.
- \* Redes de acceso residencial. Módem, ADSL, cable.
- \* Redes de area local. Ethernet.
- \* Hubs, switches y bridges.

#### 2. Paradigmas de la computación distribuida [5 horas].

- \* El paradigma cliente-servidor.
- \* Las arquitecturas P2P.
- \* El modelo publica-suscribe.

- \* Invocación remota.
- \* El paradigma de objetos distribuidos.
- \* Otros paradigmas de computación distribuida.

Prácticas:

1. Direcciones IP, puertos, protocolos, DNS (2 horas).
2. Sockets orientados a conexión, TCP (4 horas).
3. Sockets sin conexión, UDP (4 horas).
4. Remote Method Invocation (RMI) (6 horas).
5. Introducción a la programación de aplicaciones web (4 horas).

---

**METODOLOGÍA:**

Clases de teoría magistrales y clases prácticas en el aula de informática.

---

**IDIOMA:** Castellano.

---

**¿SE REQUIERE PRESENCIALIDAD PARA ASISTIR A LAS CLASES?** Videoconferencia.

---

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. J.F. Kurose y K.W. Ross, "Redes de Computadores. Un enfoque descendente", 5ª edición ISBN: 9848478291 199, 2010, Pearson Educación S. A.
2. D.E. Comer, D.L. Stevens y M. Evangelista, "Internetworking with TCP/IP, Vol. III: Client-Server Programming and Applications, Linux/Posix Sockets Version", ISBN: 0130320714, 2001, Prentice Hall.
3. M. L. Liu. "Computación Distribuida: Fundamentos y aplicaciones". Addison Wesley 2004. ISBN 84-7829-066-4.
4. G. Coulouris, J. Dollimore y T. Kindberg. "Sistemas Distribuidos: conceptos y diseño". Addison Wesley 2001. ISBN 84-7829-049-4.
5. M. Hall y L. Brown. "Core Web programming. Segunda edición". Prentice Hall 2001. ISBN 0-13-089793-0.

---

**COMPETENCIAS**

Básicas y generales:

CG1: Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación, sabiendo traducir necesidades industriales en términos de proyectos de I+D+i en el campo de la Matemática Industrial.

CG3: Ser capaz de integrar conocimientos para enfrentarse a la formulación de juicios a partir de información que, aún siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos.

Específicas:

CE4: Ser capaz de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas informáticas, adecuadas para resolver un modelo matemático.

CE5: Ser capaz de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico/de ingeniería.

De especialización "Simulación Numérica":

CS2: Saber adaptar, modificar e implementar herramientas de software de simulación numérica.

---

¿SE VA A USAR ALGÚN TIPO DE PLATAFORMA VIRTUAL? Si. Campus Virtual USC (Moodle).

---

¿SE NECESITA ALGÚN SOFTWARE ESPECÍFICO? Si. Entorno de desarrollo para Java (Eclipse o Netbeans).

---

**CRITERIOS PARA LA 1ª OPORTUNIDAD DE EVALUACIÓN:**

Superación de un examen que representará el 50% de la nota final. Será obligatorio obtener un 5 sobre 10 para aprobar.

La asistencia a las prácticas y participación en las clases de debate supondrá el 20% de la nota final.

La calidad de los trabajos así como su adecuada exposición supondrá el 30% de la nota final.

Las clases magistrales desarrollarán las competencias CG1, CG3 y CE4.

Las clases prácticas en el aula de informática desarrollarán las competencias CE5 y CS2.

---

**CRITERIOS PARA LA 2ª OPORTUNIDAD DE EVALUACIÓN:**

Mismos criterios que en la 1ª oportunidad de evaluación.

---