



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |                    |                      |           | 2012/13 |
|-----------------------|---|--------------------|----------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Redes de Comunicacións  |                    | Código               | 614311301 |         |
| Titulación            | Enxeñerío Técnico en Informática de Sistemas  |                    |                      |           |         |
| Descritores           |   |                    |                      |           |         |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                 | Créditos  |         |
| 1º e 2º Ciclo         | 1º cuatrimestre   | Terceiro           | Troncal              | 5         |         |
| Idioma                | Castelán  |                    |                      |           |         |
| Prerrequisitos        |   |                    |                      |           |         |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicacións   |                    |                      |           |         |
| Coordinación          | Cacheda Seijo, Fidel  | Correo electrónico | fidel.cacheda@udc.es |           |         |
| Profesorado           | Cacheda Seijo, Fidel  | Correo electrónico | fidel.cacheda@udc.es |           |         |
| Web                   |   |                    |                      |           |         |
| Descrición xeral      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender cómo se realiza a comunicación entre máquinas interconectadas por redes</li> <li>- Analizar unha arquitectura de protocolos baseada en niveis</li> <li>- Coñecer as principais características das tecnoloxías do nivel de transporte, ubicando a cada unha delas no ámbito de aplicación máis apropiado</li> <li>- Comprender o funcionamento e as peculiares características das técnicas de enrutamento</li> </ul> |                    |                      |           |         |

## Competencias da titulación

| Código | Competencias da titulación  |
|--------|---|
| A5     | Dirixir, planificar e coordinar a xestión da infraestrutura de redes e comunicacións.   |
| A6     | Xestionar, desenvolver e manter grandes redes.  |
| B1     | Aprender a aprender.  |
| B2     | Resolver problemas de forma efectiva.   |
| B3     | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.   |
| B10    | Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información).   |
| B12    | Capacidade para a análise e a síntese.  |
| C3     | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C6     | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.  |

## Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                                   | Competencias da titulación |                 |          |
|---|----------------------------|-----------------|----------|
| Entender cómo se realiza la comunicación entre dos dispositivos a través de Internet. | A5<br>A6                   | B1<br>B3<br>B12 | C3<br>C6 |
| Comprender y diferenciar las tecnologías del nivel de transporte (TCP y UDP)          | A5<br>A6                   | B1<br>B2<br>B10 | C3<br>C6 |
| Comprender el funcionamiento de IP: Enrutamiento.                                     | A5<br>A6                   | B1<br>B2<br>B10 | C3<br>C6 |

## Contidos

| Temas                  | Subtemas   |
|------------------------|--|
| Bloque I: Introducción | Tema 1: Redes de Ordenadores e Internet<br>Tema 2: Introducción a TCP/IP |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Bloque II: O nivel de aplicación  | Tema 3: Aplicacións orientadas a conexión<br>Tema 4: Aplicacións non orientadas a conexión   |
| Bloque III: O nivel de transporte | Tema 5: UDP y TCP<br>Tema 6: Conexións TCP<br>Tema 7: Intercambio de datos TCP<br>Tema 8: Retransmisións e temporizadores en TCP                           |
| Bloque IV: O nivel de rede        | Tema 9: IP<br>Tema 10: Enrutamiento IP básico<br>Tema 11: Subredes<br>Tema 12: ICMP<br>Tema 13: Enrutamiento IP avanzado<br>Tema 14: Broadcast e multicast |
| Bloque V: O nivel de enlace       | Tema 15: Tecnoloxías de enlace<br>Tema 16: ARP   |
| Bloque VI: O futuro de TCP/IP     | Tema 17: IPv6<br>Tema 18: Multimedia   |

### Planificación

| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral         | 30                | 15  | 45           |
| Prácticas de laboratorio | 30                | 30  | 60           |
| Proba obxectiva          | 2                 | 5.5                                       | 7.5          |
| Atención personalizada   | 0                 |   | 0            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

### Metodoloxías

| Metodoloxías             | Descrición   |
|--------------------------|--|
| Sesión maxistral         | Introdución dos conceptos teóricos básicos: tecnoloxías de rede, protocolos do nivel de aplicacións, transporte e rede. Tecnoloxías do nivel de enlace |
| Prácticas de laboratorio | Implementación dun servidor Web. Implementación dun cliente de correo electrónico. Exemplo resumen dos protocolos TCP/IP                               |
| Proba obxectiva          | Exame final dos temas estudados na asignatura  |

### Atención personalizada

| Metodoloxías             | Descrición   |
|--------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | Nas prácticas de laboratorio os alumnos estarán guiados en todo momento polo profesor de prácticas para a correcta realización e comprensión das implementacións realizadas. |

### Avaliación

| Metodoloxías    | Descrición      | Cualificación |
|-----------------|-----------------|---------------|
| Proba obxectiva | Exame de teoría | 100           |
| Outros          |                 |               |

### Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

### Fontes de información

|  |
|--|
|  |
|--|



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - James F. Kurose, Keith W. Ross (2003). Redes de Computadores: Un enfoque descendente baseado en Internet. Addison-Wesley<br>- W. Richard Stevens (1994). TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols. Addison-Wesley |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

**Observacións**

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías