



| Guía Docente          |   |                    |   |          |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |   | 2013/14  |
| Asignatura (*)        | Redes   | Código             | 614G01017   |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática   |                    |   |          |
| Descritores           |   |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre   | Segundo            | Obrigatoria   | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego  |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |          |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicacións   |                    |   |          |
| Coordinación          | Cacheda Seijo, Fidel  | Correo electrónico | fidel.cacheda@udc.es  |          |
| Profesorado           | Cacheda Seijo, Fidel<br>Fernández Iglesias, Diego<br>Freire Veiga, Ana María<br>Lopez Mato, Javier<br>Losada Perez, Jose<br>Montoto Castelao, Paula<br>Pan Bermudez, Carlos Alberto | Correo electrónico | fidel.cacheda@udc.es<br>diego.fernandez@udc.es<br>ana.freire@udc.es<br>javier.lopezm@udc.es<br>jose.losada@udc.es<br>paula.montoto@udc.es<br>alberto.pan@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |   |          |
| Descrición xeral      | Medios de transmisión. Tecnoloxías de redes. Redes de acceso residencial. Protocolos de encaminamiento y servicios en red.  |                    |   |          |

| Competencias da titulación |  |
|----------------------------|--|
| Código                     | Competencias da titulación   |
| A17                        | Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas distribuídos, as redes de computadores e internet, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nelas.  |
| B1                         | Capacidade de resolución de problemas  |
| B3                         | Capacidade de análise e síntese  |
| C1                         | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.   |
| 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.  |
| C4                         | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6                         | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| C7                         | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.   |
| C8                         | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |

| Resultados da aprendizaxe   |    |    |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
|---|----|----|--|-----|----|----|--|----|----|--|--|----|--|--|----|--|--|----|--|--|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                           |    |    | Competencias da titulación   |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
| Conocer las diferencias fundamentales de los sistemas físicos de transmisión. |    |    | <table border="1"> <tr> <td>A17</td> <td>B1</td> <td>C1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B3</td> <td>C3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>C4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>C6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>C7</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>C8</td> </tr> </table> | A17 | B1 | C1 |  | B3 | C3 |  |  | C4 |  |  | C6 |  |  | C7 |  |  | C8 |
| A17   | B1 | C1 |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
|   | B3 | C3 |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
|   |    | C4 |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
|   |    | C6 |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
|   |    | C7 |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |
|   |    | C8 |  |     |    |    |  |    |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |  |  |    |



|   |     |          |                                  |
|---|-----|----------|----------------------------------|
| Entender la división de las redes en capas de protocolos.             | A17 | B1<br>B3 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| Conocer los distintos tipos de redes existentes.                      | A17 | B1<br>B3 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |
| Comprender el funcionamiento del enrutamiento y los servicios de red. | A17 | B1<br>B3 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contidos           |  |
|--------------------|--|
| Temas              | Subtemas   |
| Introducción       | Redes de ordenadores e Internet<br>Introducción a TCP/IP                                 |
| Capa de Aplicación | Protocolos del nivel de aplicación I<br>Protocolos del nivel de aplicación II            |
| Capa de Transporte | UDP y TCP<br>Conexiones TCP<br>Transferencia fiable de datos<br>Intercambio de datos TCP |
| Capa de Red        | IP<br>Subredes<br>Enrutamiento<br>ICMP<br>IPv6   |
| Capa de Enlace     | TCP/IP y el nivel de enlace<br>Tecnologías del nivel de enlace<br>Resumen                |

| Planificación            |                   |  |              |
|--------------------------|-------------------|--|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | 20                | 40   | 60           |
| Seminario                | 10                | 15   | 25           |
| Proba obxectiva          | 2                 | 8  | 10           |
| Sesión maxistral         | 30                | 20   | 50           |
| Atención personalizada   | 5                 | 0  | 5            |

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

| Metodoloxías |
|--------------|
|--------------|



| Metodoloxías             | Descrición   |
|--------------------------|--|
| Prácticas de laboratorio | La plataforma virtual de la universidad servirá como base para la difusión del material necesario para la realización de las prácticas de la asignatura. En las prácticas de laboratorio los alumnos deberán profundizar en determinados aspectos teóricos de la asignatura. Para conseguir este objetivo se realizarán tanto desarrollos de prácticas de programación, como prácticas utilizando herramientas de emulación/simulación de redes. |
| Seminario                | A través de los seminarios (TGRs) se profundizará en determinados contenidos de la materia, tanto de teoría como de prácticas, de una forma más personalizada, con un tratamiento más detallado y resolviendo las dudas y cuestiones del alumno de manera individualizada.   |
| Proba obxectiva          | Al final del cuatrimestre se realizará un examen en donde el alumno deberá demostrar su conocimiento de la materia.  |
| Sesión maxistral         | La plataforma virtual de la universidad servirá como base para la difusión de todo el material necesario para el seguimiento de las sesiones magistrales. En las sesiones magistrales se expondrán los contenidos teóricos de la asignatura, fomentándose la participación del alumno.   |

### Atención personalizada

| Metodoloxías             | Descrición  |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | La atención personalizada de las prácticas de laboratorio y de los seminarios es fundamental para un correcto desarrollo en la materia por parte del alumno. Además, se recomendará la asistencia a tutorías del alumno como método de apoyo. |
| Seminario                | Desde el punto de vista del profesor, la atención personalizada permitirá detectar posibles desajustes en la metodología de la materia y mejorar la calidad de forma continuada.  |

### Avaliación

| Metodoloxías             | Descrición  | Cualificación |
|--------------------------|---|---------------|
| Prácticas de laboratorio | Se evaluarán las prácticas de laboratorio realizadas por el alumno a lo largo del curso.<br>La nota de prácticas no se podrá recuperar en la segunda oportunidad.   | 25            |
| Seminario                | Asociadas a los seminarios, se plantearán una serie de trabajos al alumno, que serán evaluados.<br>La nota de los seminarios no se podrá recuperar en la segunda oportunidad.   | 5             |
| Proba obxectiva          | Al final del cuatrimestre se realizará un examen en donde el alumno deberá demostrar su conocimiento de la materia.<br>En caso de obtener menos de un 4 (sobre 10) en el examen final de teoría, la asignatura se considerará suspensa y la nota final será la obtenida en el examen. | 70            |

### Observación evaluación

|   |
|---|
| Las prácticas de laboratorio y los seminarios forman parte de la evaluación continua de la asignatura, por lo que no se podrán recuperar en la segunda oportunidad (julio). |
|---|

### Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - James F. Kurose, Keith W. Ross (). Redes de computadoras. Un enfoque descendente. Addison Wesley<br>- W. Richard Stevens (2011). TCP/IP Illustrated, Vol. 1: The Protocols. Addison Wesley |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

### Recomendacións

#### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Internet e sistemas distribuidos/614G01023

#### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario



Informática Básica/614G01002

Matemática Discreta/614G01004

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