



| Guía Docente          |                                                                                                                           |         |                    |                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-------------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                           |         |                    | 2019/20                       |
| Asignatura (*)        | Redes                                                                                                                     |         | Código             | 614G01017                     |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática                                                                                             |         |                    |                               |
| Descritores           |                                                                                                                           |         |                    |                               |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                   | Curso   | Tipo               | Créditos                      |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                           | Segundo | Obrigatoria        | 6                             |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés                                                                                                      |         |                    |                               |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                |         |                    |                               |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                           |         |                    |                               |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación                                                           |         |                    |                               |
| Coordinación          | Cacheda Seijo, Fidel                                                                                                      |         | Correo electrónico | fidel.cacheda@udc.es          |
| Profesorado           | Álvarez Díaz, Manuel                                                                                                      |         | Correo electrónico | manuel.alvarez@udc.es         |
|                       | Cacheda Seijo, Fidel                                                                                                      |         |                    | fidel.cacheda@udc.es          |
|                       | Fernández Iglesias, Diego                                                                                                 |         |                    | diego.fernandez@udc.es        |
|                       | Fernández López-Vizcaíno, Manuel                                                                                          |         |                    | manuel.fernandezl@udc.es      |
|                       | Lopez Mato, Javier                                                                                                        |         |                    | javier.lopezm@udc.es          |
|                       | Losada Perez, Jose                                                                                                        |         |                    | jose.losada@udc.es            |
|                       | Montoto Castelao, Paula                                                                                                   |         |                    | paula.montoto@udc.es          |
|                       | Novoa De Manuel, Francisco Javier                                                                                         |         |                    | francisco.javier.novoa@udc.es |
|                       | Raposo Santiago, Juan                                                                                                     |         |                    | juan.raposo@udc.es            |
|                       | Santoveña Gómez, Raúl                                                                                                     |         |                    | raul.santovena@udc.es         |
| Web                   |                                                                                                                           |         |                    |                               |
| Descrición xeral      | Medios de transmisión. Tecnoloxías de redes. Redes de acceso residencial. Protocolos de encamiñamento e servizos en rede. |         |                    |                               |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                                                                               |
| C2                     | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.                                                                                                           |
| 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.               |

| Resultados da aprendizaxe                                                 |     |                        |          |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|----------|
| Resultados de aprendizaxe                                                 |     | Competencias do título |          |
| Entender a división das redes en capas de protocolos.                     | A17 | B3                     | C2<br>C3 |
| Entender o funcionamento dos principais protocolos da capa de aplicación. | A17 | B3                     | C2<br>C3 |
| Comprender a operativa dos protocolos de transporte TCP e UDP.            | A17 | B1<br>B3               | C2<br>C3 |
| Comprender o funcionamento do enrutamento e os servizos de rede.          | A17 | B1<br>B3               | C2<br>C3 |
| Conocer as tecnoloxías básicas do nivel de enlace.                        | A17 | B3                     | C3       |

| Contidos |
|----------|
|----------|



| Temas              | Subtemas                                                                    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Introdución        | Redes de ordenadores e Internet<br>Introdución a TCP/IP                     |
| Capa de Aplicación | Protocolos do nivel de aplicación I<br>Protocolos do nivel de aplicación II |
| Capa de Transporte | UDP e TCP<br>Conexións TCP<br>Intercambio de datos TCP                      |
| Capa de Rede       | IP e subredes<br>Enrutamento<br>ICMP<br>IPv6                                |
| Capa de Enlace     | TCP/IP e o nivel de enlace<br>Tecnoloxías do nivel de enlace                |

| Planificación                                                                                                            |              |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A17 B1 C3    | 20                | 40                                        | 60           |
| Seminario                                                                                                                | A17 B3 C2    | 10                | 15                                        | 25           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A17 B1 B3    | 2.5               | 7.5                                       | 10           |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A17 B3       | 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 | A plataforma virtual da universidade servirá como base para a difusión do material necesario para a realización das prácticas da asignatura. Nas prácticas de laboratorio os alumnos deberán afondar en determinados aspectos teóricos da asignatura. Para conseguir este obxectivo realizaranse tanto prácticas de programación en Java, como prácticas empregando ferramentas de emulación/simulación de redes. |
| Seminario                | A plataforma virtual da universidade servirá como base para a difusión do material necesario para a realización dos traballos asociados aos seminarios da asignatura. A través dos seminarios (TGRs) afondarase en determinados contidos da materia mediante a realización de traballos e/ou probas por parte do alumno.                                                                                          |
| Proba obxectiva          | Ó final do cuadrimestre realizarase un exame onde o alumno deberá demostrar o seu coñecemento da materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sesión maxistral         | A plataforma virtual da universidade servirá como base para a difusión de todo o material necesario para o seguimento das sesións maxistrais. Nas sesións maxistrais expoñeranse os contidos teóricos da asignatura, fomentándose a participación do alumno.                                                                                                                                                      |

| Atención personalizada   |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                           |
| Prácticas de laboratorio | A atención personalizada das prácticas de laboratorio e dos seminarios é fundamental para un correcto desenvolvemento na materia por parte do alumno. Ademais, recomendarase a asistencia a tutorías do alumno como método de apoio. |
| Seminario                | Desde o punto de vista do profesor, a atención personalizada permitirá detectar posibles desaxustes na metodoloxía da materia e mellorar a calidade de forma continuada.                                                             |



| Avaliación               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|--------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A17 B1 C3    | Avaliaranse as prácticas de laboratorio realizadas polo alumno ó longo do curso.<br>A nota de prácticas non se poderá recuperar na segunda oportunidade nin na convocatoria de decembro                                                                                                                                                                                                                                          | 25            |
| Seminario                | A17 B3 C2    | Asociados ós seminarios, plantexaranse unha serie de traballos ou probas ó alumno, que serán avaliados.<br>A nota dos seminarios non se poderá recuperar na segunda oportunidade nin na convocatoria de decembro.                                                                                                                                                                                                                | 5             |
| Proba obxectiva          | A17 B1 B3    | Ó final do cuadrimestre realizarase un exame onde o alumno deberá demostrar o seu coñecemento da materia.<br>En caso de obter menos dun 4 (sobre 10) no exame final de teoría, a asignatura considerarase suspensa e a nota final será a obtida no exame.<br>Noutro caso, a nota final calcúlase a partires das notas de cada parte, proporcionalmente, e deberá ser igual ou superior a 5 (sobre 10) para aprobar a asignatura. | 70            |

## Observacións avaliación

As prácticas de laboratorio e os seminarios forman parte da avaliación continua da asignatura, polo que non se poderán recuperar na segunda oportunidade (xullo) nin tampouco na convocatoria de decembro. Ós alumnos a tempo parcial facilitaráselles a elección de horarios para prácticas e TGRs.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - James F. Kurose, Keith W. Ross (). Computer Networking. A top-down approach.. Addison Wesley<br>- W. Richard Stevens (2011). TCP/IP Illustrated, Vol. 1: The Protocols. Addison Wesley |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                          |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Informática Básica/614G01002  
Matemática Discreta/614G01004

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Internet e sistemas distribuídos/614G01023  
Xestión de Infraestruturas/614G01025  
Deseño de Redes/614G01082  
Administración de Redes/614G01213

## 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