



| Guía Docente          |                                                                                                                           |                    |                               |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                           |                    | 2017/18                       |           |
| Asignatura (*)        | Redes                                                                                                                     |                    | Código                        | 614G01017 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática                                                                                             |                    |                               |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                           |                    |                               |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                   | Curso              | Tipo                          | Créditos  |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                           | Segundo            | Obrigatoria                   | 6         |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                            |                    |                               |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                |                    |                               |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                           |                    |                               |           |
| Departamento          | Computación                                                                                                               |                    |                               |           |
| 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          |           |
|                       | Carneiro Diaz, Victor Manuel                                                                                              |                    | victor.carneiro@udc.es        |           |
|                       | Fernández Iglesias, Diego                                                                                                 |                    | diego.fernandez@udc.es        |           |
|                       | Lopez Mato, Javier                                                                                                        |                    | javier.lopezm@udc.es          |           |
|                       | Montoto Castelao, Paula                                                                                                   |                    | paula.montoto@udc.es          |           |
|                       | Novoa De Manuel, Francisco Javier                                                                                         |                    | francisco.javier.novoa@udc.es |           |
|                       | Pan Bermudez, Carlos Alberto                                                                                              |                    | alberto.pan@udc.es            |           |
|                       | Raposo Santiago, Juan                                                                                                     |                    | juan.raposo@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>Transferencia fiable de datos<br>Intercambio de datos TCP |
| Capa de Rede       | IP<br>Subredes<br>Enrutamento<br>ICMP<br>IPv6                                           |
| Capa de Enlace     | TCP/IP e o nivel de enlace<br>Tecnoloxías do nivel de enlace<br>Resumo                  |

| 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 aprofundar en determinados aspectos teóricos da asignatura. Para conseguir este obxectivo realízanse 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) aprofúndase en determinados contidos da materia mediante a realización de traballos e/ou probas por parte do alumno.                                                                                          |
| Proba obxectiva          | Ó final do cuadrimestre realízase 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 titorías 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 considerárase suspensa e a nota final será a obtida no exame. | 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. Os 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                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>                                                                                             |
| Informática Básica/614G01002<br>Matemática Discreta/614G01004                                                                                        |
| <b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>                                                                                              |
|                                                                                                                                                      |
| <b>Materias que continúan o temario</b>                                                                                                              |
| Internet e sistemas distribuídos/614G01023<br>Xestión de Infraestruturas/614G01025<br>Deseño de Redes/614G01082<br>Administración de Redes/614G01213 |
| <b>Observacións</b>                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                      |

(\*)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

