



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                         |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          | 2012/13                                                                 |           |
| Asignatura (*)        | Administración de Redes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          | Código                                                                  | 614G01213 |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                         |           |
| Descriptorios         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                         |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Curso                                                    | Tipo                                                                    | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Curso de Adaptación<br>Enxeñeiros Téc. en<br>Informática | Obrigatoria                                                             | 6         |
| Idioma                | CastelánGalego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |                                                                         |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                         |           |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicaciós                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |                                                                         |           |
| Coordinación          | Carneiro Díaz, Víctor Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Correo electrónico                                       | victor.carneiro@udc.es                                                  |           |
| Profesorado           | Carneiro Díaz, Víctor Manuel<br>Formoso López, Vreixo<br>Montoto Castelao, Paula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Correo electrónico                                       | victor.carneiro@udc.es<br>breixo.formoso@udc.es<br>paula.montoto@udc.es |           |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                                                         |           |
| Descrición xeral      | Esta materia introduce o alumno na problemática asociada ó deseño e operación de unha rede informática. Cubre todos os aspectos relativos aos servizos básicos de rede, monitorización, alta dipoñibilidade, mecanismos de control de acceso, sistemas de prevención de intrusión, comunicacións seguras, redes privadas, servizos de directorio e xestión de redes. A partir dun caso de uso, irás desgranando os distintos elementos que compoñen unha rede así como a problemática de escalado e mecanismos de seguridade vencellados. |                                                          |                                                                         |           |

| Competencias da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                     |     |                            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|--|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                                                                                                                           |     | Competencias da titulación |  |
| Conocer aspectos relativos al diseño, administración y gestión de equipos informáticos en red, así como su implicación en la puesta en marcha de sistemas y servicios de red. | A53 |                            |  |
|                                                                                                                                                                               | A55 |                            |  |
| Saber identificar y configurar los sistemas y servicios de una red de datos                                                                                                   | A53 |                            |  |
|                                                                                                                                                                               | A55 |                            |  |
| Conocer los fundamentos básicos de administración y gestión de equipos informáticos en red.                                                                                   | A53 |                            |  |
|                                                                                                                                                                               | A55 |                            |  |
| Utilizar herramientas que permitan el diseño, dimensionamiento, implantación y monitorización de servicios en red                                                             | A53 |                            |  |
|                                                                                                                                                                               | A55 |                            |  |

| Contidos                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                    | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Diseño de rede           | separación física e lóxica de redes: vlans, subnetting e routing<br>servizos básicos de rede: DNS, DHCP, ...<br>seguridade da rede: firewalls, IDS, proxies, ...<br>servizos de directorio<br>alta dispoñibilidade: balanceadores, clustering, etc...<br>monitorización de rede |
| Servizos básicos de rede | DHCP, DNS, SMTP/IMAP, HTTP, ...                                                                                                                                                                                                                                                 |



|                                 |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aspectos de seguridade en redes | Mecanismos de control de acceso: sistemas AAA (Radius, TACACS+, ), 802.1x<br>Sistemas de Firewalls e de prevención de intrusión<br>Comunicacións seguras: TLS, SSL.<br>Redes privadas virtuais |
| Servizos de directorio          | LDAP<br>Active Directory                                                                                                                                                                       |
| Xestión de redes                | SNMP<br>Sistemas de monitorización: Nagios, Zabbix, ...<br>Sistemas de gestión OSI: ITU X.700                                                                                                  |

| Planificación                                                                                                            |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | 24                | 10                                        | 34           |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                | 20                | 60                                        | 80           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | 0                 | 30                                        | 30           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | 3                 | 0                                         | 3            |
| Atención personalizada                                                                                                   | 3                 | 0                                         | 3            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                   |                                           |              |

| Metodoloxías              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sesión maxistral          | Nas que se exporá o contido teórico do temario incluíndo exemplos ilustrativos e co soporte de medios audiovisuais. O alumno disporá do material de apoio (apuntamentos, copias das transparencias, artigos, etc.) con anterioridade e o profesor promoverá unha actitude activa, recomendando a lectura previa dos puntos do temario a tratar en cada clase, así como realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos e deixando cuestións abertas para a reflexión do alumno. As sesións maxistrais complementaranse coa realización de conferencias nas que se traerá algún experto externo para tratar algun tema puntual con maior profundidade.                                                  |
| Prácticas a través de TIC | Nas que o alumno verá o funcionamento na práctica dalgúns dos contidos teóricos vistos nas clases maxistrais. Nestas prácticas o alumno utilizará diferentes ferramentas (simuladores de rede, ferramentas de monitorización, etc..) propostas polo profesor que lle permitirán aprofundar e afianzar os seus coñecementos sobre diferentes aspectos da administración de redes. As prácticas estarán prantexadas de maneira que faciliten a súa realización semi-presencial a aqueles alumnos que non poidan acudir ás sesións presenciais. Ademais das prácticas básicas que todos os alumnos terán que facer, propoñeranse prácticas adicionais que os alumnos interesados poderán realizar de maneira opcional. |
| Traballos tutelados       | Proposta de traballos para a súa resolución individual e non presencial por parte dos alumnos. Estes traballos serán opcionais e permitiranlles aos alumnos interesados en facelos aprofundar en aspectos do temario que lles interesen especialmente e que non se puideran tratar co detalle suficiente durante as sesións maxistrais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Proba obxectiva           | Ao final das sesións maxistrais propoñeráselle aos alumnos a realización dunha pequena proba tipo test. Para aqueles alumnos que non poidan asistir, resérvase a posibilidade de realizar unha proba única sobre os contidos tratados nas sesións maxistrais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas a través de TIC | A atención personalizada durante as prácticas servirá para orientar e comprobar o traballo que os alumnos vaian realizando segundo as indicacións que se lles proporcionen, dependendo da práctica concreta da que se trate.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Traballos tutelados       | <p>Para a realización dos traballos tutelados os profesores proporcionarán as indicacións iniciais necesarias, bibliografía para consulta e realizarán un seguimento dos avances que o alumno vaia realizando para ofrecer as orientacións pertinentes en cada caso, de modo que se asegure a calidade dos traballos de acordo aos criterios que se indiquen.</p> <p>Todos os profesores da materia proporán ademais un horario de titorías no que os alumnos poderán resolver calquera dúbida relacionada co desenvolvemento da mesma. Recomendarase aos alumnos a asistencia a titorías como parte fundamental do apoio á aprendizaxe.</p> |

| Avaliación                |                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                     | Cualificación |
| Sesión maxistral          | Realizaránse unha única proba obxectivas tipo test sobre os contidos da materia. E necesario ter un mínimo dun 40% do peso deste apartado para poder superar a materia.                                                                        | 40            |
| Prácticas a través de TIC | As prácticas da materia consistirán en diferentes actividades relacionadas coa Administración de Redes. Haberá prácticas de realización obligatoria (o 30% da nota total da materia) e prácticas voluntarias (o 10% da nota total da materia). | 40            |
| Traballos tutelados       | Os traballos tutelados serán opcionais e sobre algún tema a concertar entre o alumno e o profesor.                                                                                                                                             | 20            |

| Observacións avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>&amp;lt;p&amp;gt;Co traballo obligatorio que ten que realizar o alumno (probas tipo test e prácticas obligatorias) pode conseguirse ata un 70% da nota total da materia. O 30% restante pode conseguirse mediante actividades voluntarias: un 10% con prácticas de programación Map/Reduce e un 20% realizando un traballo tutelado.&amp;lt;/p&amp;gt;</p> |

| Fontes de información       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- William Stallings (2010). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Prentice Hall Engineering</li> <li>- Michael Meyers (2009). Managing and Troubleshooting Networks. McGraw Hill</li> <li>- William Stallings (1999). SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and 2. Prentice Hall Engineering</li> </ul> |
| Bibliografía complementaria |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Recomendacións                                    |
|---------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|                                                   |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
| Administración de Sistemas Operativos/614G01212   |
| Materias que continúan o temario                  |
| Internet e sistemas distribuídos/614G01023        |
| Xestión de Infraestruturas/614G01025              |
| 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

