



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Administración de Redes	Código	614G01048	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaciós			
Coordinación	Carneiro Diaz, Victor Manuel	Correo electrónico	victor.carneiro@udc.es	
Profesorado	Carneiro Diaz, Victor Manuel Formoso López, Vreixo Montoto Castelao, Paula	Correo electrónico	victor.carneiro@udc.es breixo.formoso@udc.es 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, comunicaciós seguras, redes privadas, servizos de directorio e xestión de redes. A partir dun caso de uso, iráse 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
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despreñar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hardware, software e redes dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados.
A55	Capacidade para seleccionar, deseñar, despreñar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicaciós nunha organización.

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
Deseño de rede	separación física e lóxica de redes: vlans, subnetting e routing servizos básicos de rede: DNS, DHCP, ... seguridade da rede: firewalls, IDS, proxies, ... servizos de directorio alta disponibilidad: balanceadores, clustering, etc... 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 Sistemas de Firewalls e de prevención de intrusión Comunicacións seguras: TLS, SSL. Redes privadas virtuais
Servizos de directorio	LPAD Active Directory
Xestión de redes	SNMP Sistemas de monitorización: Nagios, Zabbix, ... 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 maxistras 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 maxistras. 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 maxistras.
Proba obxectiva	Ao final das sesións maxistras 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 maxistras.

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	Ao final de cada sesión maxistral realizarase unha pequena proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados nesa sesión.	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
Co traballo obligatorio que ten que realizar o alumno (probas tipo test e prácticas obrigatorias) 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.

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<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>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

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

