



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Administración de Redes	Código	614G01213	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Curso de Adaptación Enxeñeiros Téc. en Informática	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinaci3n	Carneiro Diaz, Victor Manuel	Correo electr3nico	victor.carneiro@udc.es	
Profesorado	Carneiro Diaz, Victor Manuel Formoso L3pez, Vreixo Montoto Castelao, Paula	Correo electr3nico	victor.carneiro@udc.es breixo.formoso@udc.es paula.montoto@udc.es	
Web				
Descrici3n xeral	Esta materia introduce o alumno na problemática asociada 3 deseño e operaci3n de unha rede informática. Cubre todos os aspectos relativos aos servizos b3sicos de rede, monitorizaci3n, alta dipoñibilidade, mecanismos de control de acceso, sistemas de prevenci3n de intrusi3n, comunicaci3ns seguras, redes privadas, servizos de directorio e xesti3n de redes. A partir dun caso de uso, ir3se desgranando os distintos elementos que compoñen unha rede así como a problemática de escalado e mecanismos de seguridade vencellados.			

Competencias da titulaci3n	
C3digo	Competencias da titulaci3n
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de h3rdware, s3ftware e redes dentro dos par3metros de custo e calidade adecuados.
A55	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicaci3ns nunha organizaci3n.

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulaci3n	
Conocer aspectos relativos al diseño, administraci3n y gesti3n de equipos inform3ticos en red, así como su implicaci3n 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 b3sicos de administraci3n y gesti3n de equipos inform3ticos en red.	A53	
	A55	
Utilizar herramientas que permitan el diseño, dimensionamiento, implantaci3n y monitorizaci3n de servicios en red	A53	
	A55	

Contidos	
Temas	Subtemas
Deseño de rede	separaci3n f3sica e l3xica de redes: vlans, subnetting e routing servizos b3sicos de rede: DNS, DHCP, ... seguridade da rede: firewalls, IDS, proxies, ... servizos de directorio alta dispoñibilidade: balanceadores, clustering, etc... monitorizaci3n de rede
Servizos b3sicos 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	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>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.</p>

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

