



Guía Docente				
Datos Identificativos			2015/16	
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			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinaci3n	Novoa De Manuel, Francisco Javier	Correo electr3nico	francisco.javier.novoa@udc.es	
Profesorado	Montoto Castelao, Paula Novoa De Manuel, Francisco Javier	Correo electr3nico	paula.montoto@udc.es francisco.javier.novoa@udc.es	
Web	moodle.udc.es/course/view.php?id=29174			
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 / Resultados do t3tulo	
C3digo	Competencias / Resultados do t3tulo
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, 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, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicaci3ns nunha organizaci3n.
B1	Capacidade de resoluci3n de problemas
B3	Capacidade de an3lise e s3ntese
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a informaci3n dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do t3tulo	
Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hardware, software e redes dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados.	A53		
Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicaci3ns nunha organizaci3n.	A55		
Capacidade de resoluci3n de problemas		B1	C6
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a informaci3n dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			
Capacidade de an3lise e s3ntese		B3	

Contidos	
Temas	Subtemas



Deseño de rede	<p>separación física e lóxica de redes: vlans, subnetting e routing</p> <p>servicios básicos de rede: DNS, DHCP, ...</p> <p>seguridade da rede: firewalls, IDS, proxies, ...</p> <p>servizos de directorio</p> <p>alta disponibilidad: balanceadores, clustering, etc...</p> <p>monitorización de rede</p>
Aspectos de seguridade en redes	<p>Mecanismos de control de acceso: sistemas AAA (Radius, TACACS+, ), 802.1x</p> <p>Sistemas de Firewalls e de prevención de intrusión</p> <p>Comunicacións seguras: TLS, SSL.</p> <p>Redes privadas virtuais</p>
Xestión de redes	<p>SNMP</p> <p>Sistemas de monitorización: Nagios, Zabbix, ...</p> <p>Sistemas de gestión OSI: ITU X.700</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A53 A55	21	48	69
Prácticas a través de TIC	B1 B3	16	32	48
Proba obxectiva	A53 A55 B1	3	0	3
Traballos tutelados	B3 C6	7	21	28
Atención personalizada		2	0	2

\*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.
Proba obxectiva	Realizarase unha proba escrita na que o alumno deberá responder un cuestionario que poderá constar de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas tipo test con catro opcións posibles e unha soa resposta válida.</li> <li>- Preguntas curtas</li> </ul>
Traballos tutelados	Proposta de traballos para a súa resolución individual e non presencial por parte dos alumnos. Estes traballos serán opcionais e permitiránlles 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.

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	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.  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.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	B1 B3	As prácticas da materia consistirán en diferentes actividades relacionadas coa Administración de Redes.	40
Traballos tutelados	B3 C6	Os traballos tutelados serán opcionais e sobre algún tema a concertar entre o alumno e o profesor.	20
Proba obxectiva	A53 A55 B1	Ao final da exposición da materia, realizarase unha proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados, tanto nas sesións teóricas como nas prácticas.	40

Observacións avaliación
Para supera-la materia, será preciso obter un mínimo dun 40% da nota total na proba obxectiva e nas prácticas. No caso contrario, a nota máxima que se poderá obter é 4.5 ESTUDANTES CON MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL: Deberán poñerse en contacto cos profesores da asignatura para posibilitar a realización das tarefas fóra da organización habitual de materia.

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>- William Stallings (1999). SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and 2. Prentice Hall Engineering</li> <li>- Michael Meyers (2009). Managing and Troubleshooting Networks. McGraw Hill</li> <li>- William Stallings (2003). Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estándares. Prentice Hall</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

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