Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Administración de Redes		Código	614G01048
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicacións			
Coordinación	Carneiro Diaz, Victor Manuel	Correo electrónico	victor.carneiro@udc.es	
Profesorado	Carneiro Diaz, Victor Manuel Montoto Castelao, Paula Novoa De Manuel, Francisco Javier	Correo electrónico	victor.carneiro@udc.es paula.montoto@udc.es francisco.javier.novoa@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia introduce al alumno en la problemática asociada al diseño y operación de una red informática. Cubre todos los aspectos relativos a los servicios básicos de red, monitorización, alta disponibilidad, mecanismos de control de acceso, sistemas de prevención de intrusos, comunicaciones seguras, redes privadas, servicios de directorio y gestión de redes. A partir de un caso de uso, se irán desgranando los distintos elementos que componen una red, así como la problemática de la escalabilidad y mecanismos de seguridad relacionados.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hárdware, sóftware e redes dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados.
A55	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicacións nunha organización.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

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		
Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicacións nunha organización.	A55		
Capacidade de resolución de problemas. Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.		B1	C6
Capacidade de análise e síntese		B3	
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.			C3

Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.			C4
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			C6
Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.			C8

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Deseño de rede	separación física e loxica de redes: vlans, subnetting e routing alta disponibilidad: balanceadores, clustering, etc... monitorización de rede
Aspectos de seguridade en redes	Seguridad Perimetral Sistemas de Firewalls e de prevención de intrusión Mecanismos de control de acceso: sistemas AAA (Radius, TACACS+,), 802.1x Comunicacións seguras: TLS, SSL. Redes privadas virtuais
Servizos de directorio	LDAP Active Directory
Xestión de redes	SNMP Sistemas de monitorizacion: Nagios, Zabbix, ... Sistemas de gestión OSI: ITU X.700

Planificación			
Metodoloxías / probas	**Horas presenciais**	**Horas non presenciais / traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	21	48	69
Prácticas a través de TIC	16	32	48
Proba obxectiva	3	0	3
Traballos tutelados	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 algún 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 afondar 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	Ao final da exposición da materia, realizarase una proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados tanto nas sesións teóricas coma nas prácticas.

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 profundar 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 Traballos tutelados	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. 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	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas a través de TIC	As prácticas da materia consistirán en diferentes actividades relacionadas coa Administración de Redes.	40
Traballos tutelados	Os traballos tutelados serán opcionais e sobre algún tema a concertar entre o alumno e o profesor.	20
Proba obxectiva	Ao final da exposición da materia, realizarase una proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados tanto nas sesións teóricas coma nas prácticas.	40

Observacións avaliación
No caso de alumnos matriculados a tempo parcial flexibilizaranse as horas de defensa de prácticas para adaptarse aos horarios laborais dos alumnos, sempre dentro do prazo máximo de entrega fixado para todos os alumnos

Fontes de información	
Bibliografía básica	- William Stallings (2010). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Prentice Hall Engineering - William Stallings (2003). Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estándares. Prentice Hall - 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 distribuidos/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