



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Redes		Código	614111502
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	Anual	Quinto	Troncal	9
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinaci3n	Carneiro DÍaz, Víctor Manuel		Correo electr3nico	victor.carneiro@udc.es
Profesorado	Carneiro DÍaz, Víctor Manuel		Correo electr3nico	victor.carneiro@udc.es
	Formoso L3pez, Vreixo			breixo.formoso@udc.es
Web	www.fic.udc.es/HarvestExternalData.do?operation=subjects.subjectDetails&id=20&retu			
Descrici3n xeral	Esta asignatura abarca el desarrollo de competencias que permitan al alumnado adquirir los conocimientos necesarios para llevar a cabo tareas relacionadas con las redes de comunicaciones. A modo de resumen, los objetivos de esta materia son los de adquirir conocimientos y destrezas en: (1) Fundamentos de la administraci3n y gesti3n de equipos y sistemas informáticos en red. (2) Herramientas de diseño, monitorizaci3n y gesti3n de equipos informáticos en red. (3) Fundamentos de la seguridad en redes de ordenadores. (4) Fundamentos de la Calidad de Servicio en redes de Ordenadores.			

Competencias da titulaci3n	
C3digo	Competencias da titulaci3n
A4	Coñecer e aplicar diferentes protocolos de comunicaci3n e sistemas de xesti3n de rede.
A8	Concibir, despregar, organizar e xestionar un servizo informático complexo.
A10	Saber especificar, deseñar e implementar unha política de seguridade no sistema.
A11	Implantar sistemas de calidade segundo estándares internacionais.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B4	Aprendizaxe autónoma.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B8	Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidade para tomar decisi3ns.
B10	Capacidade de xesti3n da informática (captaci3n e análises da informaci3n).
B11	Razoamento crítico.
B12	Capacidade para a análise e a síntese.
B13	Capacidade de comunicaci3n.
B14	Coñecemento de idiomas.
B15	Motivaci3n pola calidade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulaci3n	
Conocimientos relativos al diseño, administraci3n y gesti3n de equipos informáticos en red, así como su implicaci3n en la puesta en marcha de sistemas y servicios de red.		A4	B4
			B5
			B8
			B10
			B12
			B13



Conocer los fundamentos básicos de la seguridad en redes de ordenadores y su aplicación en entornos de implantación de sistemas informáticos.	A10	B2 B4 B6 B8 B9 B11 B13 B14	
Analizar los problemas derivados de la Calidad de Servicio en la implantación de nuevos servicios multimedia.	A8 A11	B2 B4 B9 B11 B15	

Contidos	
Temas	Subtemas
Presentación	Temario. Evaluación. Referencias.
Tema 1.- Diseño de Redes	Introducción a las redes de comunicaciones Cableado estructurado. Equipos activos de Red. Tecnologías de redes. Práctica 1.- Introducción a Simuladores Práctica 2: Cableado estructurado
Tema 2.- Aspectos de seguridad en Redes	Aspectos de seguridad en redes Autenticación en redes: - Protocolos de autenticación - Autenticación de nivel 2 - Servidores de autenticación Firewalls VPNs IDS & IDP Práctica 3: Simulación de VLANs Práctica 4: Simulación de NAT y Firewalls
Tema 3.- Redes de almacenamiento	Aspectos básicos de redes de almacenamiento Sistemas de ficheros en Red Sistemas de ficheros distribuidos NAS SAN - iSCSI - Fibre Channel
Tema 4.- Administración de servidores	Gestión de software Configuración del sistema operativo Gestión de usuarios Configuración de servicios de red Aspectos de seguridad Práctica 5.- Configuración de un servidor
Tema 5.- Servicios de directorio	Gestión de la Identidad Servicios de directorio

Planificación



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	60	60	120
Prácticas de laboratorio	37	20	57
Traballos tutelados	8	13	21
Proba de resposta múltiple	8	0	8
Actividades iniciais	2	0	2
Solución de problemas	2	0	2
Atención personalizada	15	0	15
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Durante estas clases se introducirán los conceptos fundamentales del temario de la asignatura, para que posteriormente el alumno pueda profundizar en los diferentes aspectos. Aunque durante estas clases será el profesor quien tenga un papel más relevante, se incentivará y valorará la participación del alumnado. Se proporcionará al alumno el material docente empleado, así como una selección de referencias bibliográficas para que pueda preparar por anticipado el contenido de los temas o profundizar en algún aspecto determinado.
Prácticas de laboratorio	Se dedicarán, por una parte a la aplicación de los conceptos teóricos explicados a un caso práctico. En estas clases los alumnos serán los que tengan un papel más relevante, limitándose el profesor al planteamiento del caso práctico y a la resolución individualizada (o general, según sea pertinente) de las eventuales dudas que puedan surgir. Las sesiones prácticas se realizarán de manera individual (o en grupos de 2 personas).
Traballos tutelados	En grupos de 2 personas se realizará un trabajo práctico dirigido. El trabajo propuesto estará relacionado con la profundización en alguno de los temas del temario de la asignatura.
Proba de resposta múltiple	Prueba de respuesta múltiple para valorar los contenidos introducidos en las sesiones magistrales, prácticas de laboratorio y trabajos tutelados.
Actividades iniciais	Se procederá a presentar la asignatura, sus objetivos, temario, prácticum y el caso de estudio inicial. También se aclararán las dudas que el alumno pueda tener acerca del desarrollo de la materia.
Solución de problemas	Prueba de resolución de problemas en el laboratorio. Se propondrá un nuevo caso de usos relacionado con la modificación y/o ampliación de las prácticas realizadas. Se dará al alumno un tiempo limitado para la resolución de la misma.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Para el correcto aprovechamiento de las actividades se definirán reuniones de grupo en las que se podrán resolver los problemas, dudas, etc. que vayan surgiendo a medida que profundiza en un determinado tema. El acceso a estas tutorías no tiene porque ser siempre presencial, sino que se podrán aprovechar las ventajas que ofrecen las TIC, a través de la herramienta de teleformación de la UDC (moodle).
Traballos tutelados	

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación



Proba de resposta múltiple	Dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la materia. Consistirá en preguntas tipo test de respuesta múltiple pero siempre con una única respuesta válida por pregunta. Las respuestas incorrectas descuentan sobre la puntuación global del sistema. A lo largo del curso se realizarán tres pruebas de este tipo que incluyen un 70% de preguntas relacionadas con las sesiones magistrales y un 30% del resto de contenidos. Para superar la materia en este apartado es necesario obtener más de un 4 en cada uno de los parciales y haber defendido todas las prácticas. En el examen de junio y septiembre podrá repetirse cualquier parcial con vistas a cumplir los criterios indicados anteriormente. No se superará la asignatura sin la defensa de todas las prácticas. En Diciembre el examen será de todo el contenido de la materia con un 70% relacionado con las sesiones magistrales y un 30% del resto de contenidos de la materia.	90
Solución de problemas	A lo largo del curso se realizarán cuatro prácticas que deberán ser defendidas al final del periodo correspondiente a cada una de ellas. Cada práctica aportará hasta un total de 0,25 puntos sobre la nota global de la materia. Las prácticas han de ser superadas en su totalidad para poder aprobar la materia. En las convocatorias de Julio y septiembre se podrá repetir la defensa de las mismas, requisito imprescindible para superar la materia. En Diciembre no se realizará defensa y la nota final consistirá al 100% en el resultado de la prueba de respuesta múltiple de esa convocatoria.	10
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	- Stallings, W. (2007). Data and Computer Communications, 8 Ed. Prentice hall - Stallings, W (2007). Network Security Essentials: Applications and Standards, 3 Ed. Prentice hall
Bibliografía complementaria	- Barnett, David (2004). Cabling: The Complete Guide to Network Wiring. Sybex - Odon, Wendell (2008). CCENT/CCNA ICND1 : guía oficial para el examen de certificación CCNA. Pearson - Odon, Wendell (2008). ICND2 : guía oficial para el examen de certificación Aspectos básicos de networking. Pearson - Tanenbaum (2000). Understanding Internet Protocols. Wiley

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Redes de Comunicacións/614111307

Xestión de Redes/614111619

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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