



## Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Redes	Código	614451120		
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría de Sistemas Informáticos				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Obrigatoria	8	
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	Correo electrónico	victor.carneiro@udc.es		
Web	www.fic.udc.es/HarvestExternalData.do?operation=subjects.subjectDetails&id=20&				
Descrición 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 administración y gestión de equipos y sistemas informáticos en red. (2) Herramientas de diseño, monitorización y gestión 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 titulación

Código	Competencias da titulación
A3	Arquitectura de redes.
A6	Cifrado e protección de datos.
A12	Integración de sistemas.

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
Conocimientos 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.	AP3	
Conocer los fundamentos básicos de la seguridad en redes de ordenadores y su aplicación en entornos de implantación de sistemas informáticos.	AP6	
Analizar los problemas derivados de la Calidad de Servicio en la implantación de nuevos servicios multimedia.	AP3	AP12

## 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	<p>Aspectos de seguridad en redes</p> <p>Autenticación en redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolos de autenticación</li> <li>- Autenticación de nivel 2</li> <li>- Servidores de autenticación</li> </ul> <p>Firewalls</p> <p>VPNs</p> <p>IDS &amp; IDP</p> <p>Práctica 3: Simulación de VLANs</p> <p>Práctica 4: Simulación de NAT y Firewalls</p>
Tema 3.- Redes de almacenamiento	<p>Aspectos básicos de redes de almacenamiento</p> <p>Sistemas de ficheros en Red</p> <p>Sistemas de ficheros distribuidos</p> <p>NAS</p> <p>SAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iSCSI</li> <li>- Fibre Channel</li> </ul>
Tema 4.- Administración de servidores	<p>Gestión de software</p> <p>Configuración del sistema operativo</p> <p>Gestión de usuarios</p> <p>Configuración de servicios de red</p> <p>Aspectos de seguridad</p> <p>Práctica 5.- Configuración de un servidor</p>
Tema 5.- Servicios de directorio	<p>Gestión de la Identidad</p> <p>Servicios de directorio</p>

### Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	40	40	80
Prácticas de laboratorio	40	20	60
Traballos tutelados	8	25	33
Proba de resposta múltiple	8	0	8
Solución de problemas	2	0	2
Actividades iniciais	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	<p>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.</p> <p>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.</p>
Prácticas de laboratorio	<p>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.</p> <p>Las sesiones prácticas se realizarán de manera individual (o en grupos de 2 personas).</p>



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.
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.
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.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	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).

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 exámen 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.</p> <p>En Diciembre el exámen 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.</p>	90
Solución de problemas	Aquellos alumnos que hayan defendido todas las prácticas podrán optar a esta prueba, consistente en la resolución de un enunciado de modificación/ampliación de una de las prácticas propuestas en el laboratorio con un tiempo de resolución limitado. Esta prueba se llevará a cabo al final del curso en horario de laboratorio y será obligatoria para superar la asignatura. En septiembre y Diciembre se repetirá la misma, siendo obligatoria para superar la asignatura.	10
Outros		

### Observacións avaliación

--

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stallings, W. (2007). Data and Computer Communications, 8 Ed. Prentice hall</li> <li>- Stallings, W (2007). Network Security Essentials: Applications and Standards, 3 Ed. Prentice hall</li> </ul>
----------------------------	--



<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Barnett, David (2004). Cabling: The Complete Guide to Network Wiring. Sybex</li><li>- Odon, Wendell (2008). CCENT/CCNA ICND1 : guía oficial para el examen de certificación CCNA. Pearson</li><li>- Odon, Wendell (2008). ICND2 : guía oficial para el examen de certificación Aspectos básicos de networking. Pearson</li><li>- Tanenbaum (2000). Understanding Internet Protocols. Wiley</li></ul>
------------------------------------	--

## 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