



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Administración de Redes	Código	614G01048	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Nóvoa Manuel, Francisco Javier	Correo electrónico	francisco.javier.novoa@udc.es	
Profesorado	Nóvoa Manuel, Francisco Javier Soler García, David	Correo electrónico	francisco.javier.novoa@udc.es david.soler@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal			
Descrición xeral	<p>Esta materia introduce ao alumno na problemática asociada ao deseño e operación dunha rede informática. Cubre tódolos aspectos relativos aos servizos básicos de rede, monitorización, alta dispoñibilidade e mecanismos de control de tráfico.</p> <p>A partir dun caso de uso, iranse detallando os distintos elementos que compoñen unha rede, así como a problemática da escalabilidade e mecanismos de seguridade vencellados.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despreparar, 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, despreparar, 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 afrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñece-los aspectos relativos ao deseño, administración e xestión de equipos informáticos en rede, así como a súa implicación na posta en marcha de sistemas e servizos de rede.	A53		
Capacidade de análise e síntese		B3	
Capacidade para seleccionar, deseñar, despreparar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicacións nunha organización.	A55		
Capacidade de resolución de problemas.		B1	C6
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.			
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
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

Contidos	
Temas	Subtemas
Deseño de rede	Modelos de deseño Cableado estruturado
Tecnoloxías de rede básica	Encamiñamento Conmutación Redundancia de primeiro salto
Xestión de redes	Plano de xestión Syslog SNMP Netflow
Seguridade Perimetral	Firewalls Tradución de enderezos Política de seguridade
Automatización de rede	NetDevOps Redes definidas por software

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A53 A55 C4 C6 C8	21	48	69
Prácticas a través de TIC	B1 B3 C3	21	56	77
Proba obxectiva	B3 C6	2	0	2
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 maxistras 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 maxistras. 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 que conterà preguntas tipo test e un tema a desenvolver sobre os contidos tratados tanto nas sesións teóricas coma nas prácticas.



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	<p>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.</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	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	B3 C6	Ao final da exposición da materia, realizarase una proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados tanto nas sesións teóricas coma nas prácticas.	50
Prácticas a través de TIC	B1 B3 C3	As prácticas da materia consistirán en diferentes actividades relacionadas coa Administración de Redes. Levarase a cabo un exame de cada práctica para valorar o nivel de comprensión e traballo desenvolvido polo alumno. A avaliación realizarase de forma continua durante o cuadrimestre. Non haberá recuperación na segunda oportunidade.	50

## Observacións avaliación



Será necesario obter como mínimo o 50% da nota para aprobar a materia. Ademais, para supera-la materia será preciso (en calquera oportunidade) obter un mínimo dun 40% da nota final na proba obxectiva, na proba de ensaio e nas prácticas (prácticas a través de TIC e proba práctica). En caso contrario, a nota máxima que se poderá obter é de 4.5.

#### PRIMEIRA OPORTUNIDADE - CONVOCATORIA ORDINARIA

A avaliación das prácticas de laboratorio realizarase mediante a presentación de catro memorias de prácticas relacionadas cos exercicios de laboratorio e terá un peso total do 20% da nota final. Realizarase tamén unha proba práctica que terá un peso do 30% sobre a nota final. Será preciso obter un mínimo dun 40% en prácticas (prácticas a través de TIC e proba práctica) para supera-la materia.

O 40% da nota da primeira oportunidade poderase acadar por medio da realización dunha proba obxectiva (exame), que poderá conter preguntas relacionadas cos conceptos desenvolvidos nas clases de teoría, prácticas, tutoriais proporcionados e material bibliográfico básico.

O 10% da nota restante da primeira oportunidade poderase acadar por medio da realización dunha proba de ensaio, que poderá conter preguntas relacionadas cos conceptos desenvolvidos nas clases de teoría, prácticas, tutoriais proporcionados e material bibliográfico básico.

#### SEGUNDA OPORTUNIDADE - CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Poderán conservar a nota obtida nas prácticas ou na proba obxectiva da primeira oportunidade sempre e cando obtiveran unha valoración igual ou superior ao 50% do seu peso na nota final.

A avaliación das prácticas na segunda oportunidade levarase a cabo mediante a defensa dun exercicio único en laboratorio, á finalización da proba obxectiva da segunda oportunidade.

O 40% da nota da primeira oportunidade poderase acadar por medio da realización dunha proba obxectiva (exame), que poderá conter preguntas relacionadas cos conceptos desenvolvidos nas clases de teoría, prácticas, tutoriais proporcionados e material bibliográfico básico.

O 10% da nota restante da primeira oportunidade poderase acadar por medio da realización dunha proba de ensaio, que poderá conter preguntas relacionadas cos conceptos desenvolvidos nas clases de teoría, prácticas, tutoriais proporcionados e material bibliográfico básico.

#### CONVOCATORIA ADIANTADA

Poderán conserva-la nota obtida en prácticas, sempre e cando obtiveran unha valoración igual ou superior ó 50% do seu peso final.

A avaliación das prácticas (50% da nota final) levarase a cabo mediante unha proba práctica.

O 40% da nota da primeira oportunidade poderase acadar por medio da realización dunha proba obxectiva (exame), que poderá conter preguntas relacionadas cos conceptos desenvolvidos nas clases de teoría, prácticas, tutoriais proporcionados e material bibliográfico básico.

O 10% da nota restante da primeira oportunidade poderase acadar por medio da realización dunha proba de ensaio, que poderá conter preguntas relacionadas cos conceptos desenvolvidos nas clases de teoría, prácticas, tutoriais proporcionados e material bibliográfico básico.

**ESTUDANTES CON MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL OU CON DISPENSA ACADÉMICA DE EXENCIÓN DE DOCENCIA:** Deberán poñerse en contacto cos profesores da materia para posibilitar a realización das tarefas fóra da organización habitual de materia.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario

#### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jason Edelman; Scott S. Lowe; Matt Oswalt (2018). Network Programmability and Automation. O'Reilly</li> <li>- William Stallings (1999). SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and 2. Prentice Hall Engineering</li> <li>- Anthony Bruno; Steve Jordan (2020). CCNP Enterprise Design ENSLD 300-420 Official Cert Guide: Designing Cisco Enterprise Networks. Cisco Press</li> <li>- Wendell Odom (2019). CCNA 200-301 Official Cert Guide Library. Cisco Press</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

#### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**



Internet e sistemas distribuídos/614G01023

Xestión de Infraestruturas/614G01025

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Administración de Infraestruturas Informáticas/614G01093

Administración de Sistemas Operativos/614G01212

**Materias que continúan o temario**

Deseño de Redes/614G01082

**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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías