



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
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	Correo electrónico	francisco.javier.novoa@udc.es	
Web	moodle.udc.es/course/view.php?id=29132			
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 e mecanismos de control de tráfico. 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.			
Plan de continxencia	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Modificacións nos contidos: ningún</li><li>2. Metodoloxías<ul style="list-style-type: none"><li>*Metodoloxías docentes que se manteñen<ul style="list-style-type: none"><li>- Proba obxectiva, a realizar se a través de Moodle e Teams</li><li>- Sesión maxistral, impartida a través de videoconferencia</li><li>- Prácticas a través de las TIC, impártese mediante o uso de simuladores</li></ul></li><li>*Metodoloxías docentes que se modifican</li></ul></li><li>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado<ul style="list-style-type: none"><li>- Moodle: sempre. Tódolos recursos docentes (diapositivas, enunciado da práctica, anuncios, software, etc.) están dispoñibles a través de Moodle.</li><li>- Teams: semanalmente. As titorías aténdense por Teams nos horarios oficiais de cada profesor.</li><li>- Correo electrónico: sempre. Para responder a calquera cuestión.</li></ul></li><li>4. Modificacións na avaliación: ningunha<ul style="list-style-type: none"><li>*Observacións de avaliación: No caso de non poder realizarse presencialmente, levaranse a cabo:<ul style="list-style-type: none"><li>- Proba obxectiva: a través de Faitic e Campus Remoto ou Teams</li><li>- Proba práctica: a través de simuladores e Teams</li></ul></li></ul></li><li>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: ningunha</li></ol>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
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 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 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 afrontarse.		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 afrontarse.			C6
Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.			C8

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 C8	21	48	69



Prácticas a través de TIC	A53 A55 B1 B3 C3 C6	21	56	77
Proba obxectiva	A53 A55 B1	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 maxistrais complementarase 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 que conterá 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	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.  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	A53 A55 B1 B3 C3 C6	As prácticas da materia consistirán en diferentes actividades relacionadas coa Administración de Redes. Levarase a cabo unha defensa 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
Proba obxectiva	A53 A55 B1	Ao final da exposición da materia, realizarase una proba obxectiva tipo test sobre os contidos tratados tanto nas sesións teóricas coma nas prácticas.	50

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>- 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><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></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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías