UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Administración de Redes			Código	614G01048
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero		Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación				
Coordinador/a	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	moodle.udc.es/course/view.php?id=29132				
Descripción general	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 y 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.				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A53	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
A55	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B3	Capacidad de análisis y síntesis
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
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		
Capacidad de análisis y síntesis. El alumno será capaz de analizar requisitos de proyectos de comunicaciones y proponer soluciones, realizando trabajos donde sintetizarán los conocimiento adquiridos durante el curso		B3	
Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.	A55		
Capacidad de resolución de problemas. Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		B1	C6
Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común			C4

Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.			C6
Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.			C8
Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. Aprenderán a utilizar herramientas propias de la administración de redes.			C3

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Diseño de red	Modelos de diseño Cableado estructurado
Tecnologías de red básicas	Enrutamiento Conmutación Redundancia de primer salto
Gestión de redes	Plano de gestión Syslog SNMP Netflow
Seguridad Perimetral	Firewalls Traducción de direcciones Política de seguridad
Automatización de red	NetDevOps Redes definidas por software

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A53 A55 C4 C6 C8	21	48	69
Prácticas a través de TIC	B1 B3 C3	21	56	77
Prueba objetiva	B3 C6	2	0	2
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	En las que se expondrá el contenido teórico del temario, incluyendo ejemplos ilustrativos y con el soporte de medios audiovisuales. El alumno dispondrá del material de apoyo (apuntes, copias de las transparencias, artículos, etc.) con anterioridad y el proesor promoverá una actitud activa, recomendando la lectura previa de los puntos del temario a tratar cada día en clase, así como realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos y dejando cuestiones abiertas para la reflexión del alumno. Las sesones magistrales se complementarán con la realización de conferencias en las que se traerá a algún experto externo para tratar algún tema con mayor profundidad.

Prácticas a través de TIC	En las que el alumno verá el funcionamiento en la prácica de alguno de los contenidos teóricos vistos en las clases magistrales. En estas prácticas, el alumno utilizará diferentes herramientas (simuladores de red, herramientas de monitorización, etc.) propuestas por el profesor, que le permitirán profundizar y afianzar sus conocimientos sobre diferentes aspectos de administración de redes Las prácticas estarán planteadas de forma que faciliten su realización semi-presencial a aquellos alumnos que no puedan asistir a las sesiones presenciales. Además de las prácticas básicas que todos los alumnos tendrán que hacer, se propondrán prácticas adicionales que los alumnos interesados podrán realizar de forma opcional.
Prueba objetiva	Al final de la exposición de la materia, se llevará a cabo una prueba que contendrá preguntas tipo test y un tema a desarrollar por el alumno que permitirá valorar los conocimientos teóricos y habilidades prácticas adquiridas durante la evolución del curso.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas a través de TIC	La atención personalizada durante las prácticas servirá para orientar y comprobar el trabajo que vayan haciendo los alumnos según las indicaciones que se les proporcionen, dependiendo de la práctica concreta de la que se trate. Todos los profesores de la materia propondrán además un horario de tutorías e el que los alumnos podrán resolver cualquier duda relacionada con el desarrollo de la misma. Se recomendará a los alumnos la asistencia a las tutorías como parte fundamental del apoyo al aprendizaje. Se facilitará la realización de las prácticas y la atención en la tutorización de trabajos a alumnos que, por estar matriculados a tiempo parcial no puedan asistir a las sesiones prácticas o a las sesiones de tutoría establecidas oficialmente.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba objetiva	B3 C6	Al final de la exposición de la materia, se realizará una prueba objetiva tipo test sobre los contenidos tratados, tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas.	50
Prácticas a través de TIC	B1 B3 C3	Las prácticas de la materia consistirán en diferentes actividades relacionadas con la Administración de Redes. Se llevará a cabo un examen de cada práctica para valorar el nivel de comprensión y el trabajo desarrollado por el alumno. La evaluación se realizará de forma continua durante todo el cuatrimestre. No habrá recuperación en la segunda oportunidad.	50

Observaciones evaluación
Para superar la materia, será preciso obtener un mínimo de un 40% de la nota total en la prueba objetiva y en las prácticas. En caso contrario, la nota máxima que se podrá obtener es de 4.5. ESTUDANTES CON MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL: Deberán ponerse en contacto con los profesores de la asignatura para posibilitar la realización de las tareas fuera de la organización habitual de la materia. La realización fraudulenta de pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, supondrá directamente la calificación de suspenso en la convocatoria en la que se cometa: el alumno será calificado con "suspenso" (calificación numérica 0) en la correspondiente convocatoria del curso académico, tanto si la infracción se comete en la primera oportunidad como en la segunda. Para ello, se modificará su calificación en el acta de la primera oportunidad, en caso de ser necesario

Fuentes de información

Básica	- Jason Edelman; Scott S. Lowe; Matt Oswalt (2018). Network Programmability and Automation. O'Reilly - William Stallings (1999). SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and 2. Prentice Hall Engineering - Anthony Bruno; Steve Jordan (2020). CCNP Enterprise Design ENSLD 300-420 Official Cert Guide: Designing Cisco Enterprise Networks. Cisco Press - Wendell Odom (2019). CCNA 200-301 Official Cert Guide Library. Cisco Press
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Internet y Sistemas Distribuidos/614G01023 Gestión de Infraestructuras/614G01025
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Administración de Infraestructuras Informáticas/614G01093 Administración de Sistemas Operativos/614G01212
Asignaturas que continúan el temario
Diseño de Redes/614G01082
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías