Guia docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Administración de Redes			Código	614G01213
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Curso adap. Ing. Téc. Informática		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Computación				
Coordinador/a			Correo electrónico		
Profesorado			Correo electrónico		
Web	guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=614&ensenyament=614G01&assignatura=614G01048&any_academic=2017_18&am				
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, mecanismos de control de acceso, sistemas de prevención de intrusos, comunicaciones seguras, redes privadas, servicios de directorio y gestión de redes. 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 contingencia	1. Modificaciones en los contenidos 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen *Metodologías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado 4. Modificacines en la evaluación *Observaciones de evaluación: 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía				

Competencias del título	
Código	Competencias 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
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias 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 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
Capacidade de análise e síntese		B3	

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Diseño de red	Separación física y lógica de redes: vlans, subnetting y routing Alta disponibilidad: Balanceadores de carga, clustering Monitorización de red
Aspectos de seguridad en redes	Seguridad Perimetral Sistemas de Firewalls y de prevención de intrusiones Mecanismos de control de acceso: sistemas AAA (Radius, TACACS+,), 802.1x Comunicaciones seguras: TLS, SSL. Redes Privadas Virtuales
Gestión de redes	SNMP Sistemas de monitorizacion: Nagios, Zabbix, ... Sistemas de gestión OSI: ITU X.700

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A53 A55	21	48	69
Prácticas a través de TIC	B1 B3	16	32	48
Prueba objetiva	A53 A55 B1	3	0	3
Trabajos tutelados	B3 C6	7	21	28
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 transparencias, artículos, etc.) con anterioridad y el profesor promovera una actitud activa, recomendando la lectura previa de los puntos del temario a tratar en cada clase, así como realizando preguntas que permitan aclarar aspectos concretos y dejando cuestiones abiertos para la reflexión del alumno. Las sesiones magistrales se complementarán con la realización de conferencias en las que se invitará a algún experto externo para tratar algún tema puntual 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	Se realizará una prueba escrita en la que el alumno deberá responder un cuestionar que podrá constar de: - Preguntas tipo test con ucatro opciones posibles y una sola respuesta válida - Preguntas cortas
Trabajos tutelados	Propuesta de trabajos para su resolución individual y no presencial por parte de los alumnos. Estos trabajos serán opcionales y permitirán que los alumnos interesados puedan hacerlos para profundizar en aspectos del temario que les interesen especialmente y que no se hayan podido tratar con suficiente detalle durante las sesiones magistrales.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas a través de TIC Trabajos tutelados	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. Para la realización de los trabajos tutelados, los profesores proporcionarán las indicaciones iniciales necesarias, bibliografía para consulta y realizarán un seguimiento de los avances que el alumno vaya realizando, para ofrecer las orientaciones pertinentes en cada caso, de modo que se asegure la calidad de los trabajos de acuerdo a los criterios que se indiquen. 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	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas a través de TIC	B1 B3	Las prácticas de la materia consistirán en diferentes actividades relacionadas con la Administración de Redes. Se llevará a cabo una defensa de las prácticas para valorar el nivel de comprensión y el trabajo desarrollado por el alumno	40
Trabajos tutelados	B3 C6	Los trabajos tutelados serán opcionales y sobre algún tema a concertar entre el alumno y el profesor.	20
Prueba objetiva	A53 A55 B1	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.	40

Observaciones evaluación
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.

Fuentes de información	
Básica	- William Stallings (2010). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Prentice Hall Engineering - William Stallings (1999). SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON1 and 2. Prentice Hall Engineering - Michael Meyers (2009). Managing and Troubleshooting Networks. McGraw Hill - William Stallings (2003). Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estándares. Prentice Hall
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 Sistemas Operativos/614G01212
Asignaturas que continúan el temario
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