



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Software de Comunicaci3ns	C3digo	614G01034	
Titulaci3n				
Descriptor				
Ciclo	Per3odo	Curso	Tipo	Cr3ditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castel3nGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñar3a de Computadores			
Coordinaci3n	Fresnedo Arias, 3scar	Correo electr3nico	oscar.fresnedo@udc.es	
Profesorado	Dom3nguez Bolaño, Tom3s Fresnedo Arias, 3scar	Correo electr3nico	tomas.bolano@udc.es oscar.fresnedo@udc.es	
Web	moodle.udc.es/			
Descrici3n xeral	Comunicaci3ns Dixitais. Detecci3n/correcci3n de erros en redes de comunicaci3ns. M3todos de acceso ao medio. Introducci3n a protocolos. Introducci3n 3s redes de 3rea local. Tipolox3a das redes de 3rea local. Est3ndares de rede local.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificaci3ns nos contidos:</p> <p>Os contidos da materia non se modificar3n.</p> <p>2. Metodolox3as:</p> <p>As metodolox3as ser3n as mesmas que se definen na gu3a docente coa 3nica modificaci3n de que todas elas ser3n adaptadas a un formato completamente non presencial no caso de que fora necesario.</p> <p>3. Mecanismos de atenci3n personalizada ao alumnado:</p> <p>As titor3as ser3n realizadas preferiblemente de forma non presencial usando o correo electr3nico e a ferramenta Teams.</p> <p>4. Modificaci3ns na avaliaci3n:</p> <p>O exame final presencial ser3 reemplazado por un exame virtual usando a plataforma Moodle.</p> <p>*Observaci3ns de avaliaci3n:</p> <p>5. Modificaci3ns da bibliograf3a ou webgraf3a:</p> <p>Non hai modificaci3ns.</p>			

Competencias do t3tulo	
C3digo	Competencias do t3tulo

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do t3tulo		
Comprender o funcionamento dos protocolos de acceso ao medio.	A31 A34	B1 B3	C3
Analizar os paquetes de informaci3n existentes nas redes de comunicaci3ns.	A31 A34	B1 B3	C3



Entender os mecanismos de direccionamento en redes de datos	A31 A34	B1 B3	C3
Coñecer os sistemas de detección/corrección de erros presentes nunha transmisión de datos.	A31 A34	B1 B3	C3

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Comunicacións Dixitais	1.1. Modulacións dixitais 1.2. Demodulación óptima en canles AWGN 1.3. Rendemento de modulacións dixitais
Tema 2. Detección/corrección de erros en redes de comunicacións	2.1. Control de erros 2.2. Codificación bloque lineal 2.3. Codificación convolucional 2.4. Codificación avanzada
Tema 3. Métodos de acceso ao medio	3.1. Concepto de propagación nun medio compartido 3.2. Métodos de acceso ao medio 3.2.1. Estáticos 3.2.2. Dinámicos
Tema 4. Introducción a protocolos	4.1. Definición de protocolo 4.2. Arquitectura de protocolos 4.3. Conceptos de protocolos: encapsulado, segmentación, direccionamento, multiplexado 4.4. Elementos dun protocolo
Tema 5. Tipoloxía de redes	5.1. Técnicas de transmisión 5.2. Técnicas de multiplexado 5.3. Topoloxías de rede
Tema 6. Introducción ás redes de área local	6.1. Tipos de redes de comunicacións 6.2. Redes LAN 6.2.1. Características dunha LAN 6.2.2. Elementos dunha LAN 6.2.3. Interconexión de redes LAN 6.2.3.1. Dispositivos de interconexión. Direccionamento 6.2.3.2. Retardo de propagación
Tema 7. Estándares de rede local	7.1. Estándares de rede local: estándares IEEE 802 7.2. Características dos estándares IEEE 802 7.2.1. Capa física e MAC en IEEE 802.3 7.2.2. Capa física e MAC en IEEE 802.11

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A31 A34 B1 B3	7	17.5	24.5
Prácticas a través de TIC	A31 A34 B1 B3 C3	14	35	49
Proba mixta	A31 A34 B1 B3	2.5	0	2.5
Traballos tutelados	A31 A34 B1 B3 C3	0	7.5	7.5
Sesión maxistral	A31 A34 B1 B3	21	42	63
Atención personalizada		3.5	0	3.5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Resolución de exercicios e supostos prácticos plantexados polo profesor.
Prácticas a través de TIC	Prácticas mediante simulación por ordenador.
Proba mixta	Proba escrita con preguntas de teoría e de solución de problemas sobre os contidos da asignatura.
Traballos tutelados	Traballos realizados polo alumno no que deberán resolver unha serie de problemas ou supostos prácticos aplicando os coñecementos adquiridos.
Sesión maxistral	Explicación dos contidos teóricos da asignatura. Nestas sesións realizaranse tamén pequenos exercicios a modo de exemplo que axuden á comprensión de ditos contidos teóricos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Solución de problemas Prácticas a través de TIC Proba mixta Traballos tutelados	Resolver as dúbidas do alumnado tanto nas sesións maxistras como nas sesións de solución de problemas e de prácticas. Seguimento da aprendizaxe evolutiva dos estudantes e da súa participación activa na dinámica das clases. As titorías serán preferiblemente en formato non presencial a través de diferentes medios telemáticos, principalmente usando a ferramenta Teams, e no horario especificado. Os estudantes poderán solicitar titorías presenciais se o consideran necesario. O horario de titorías poderase adaptar segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A31 A34 B1 B3 C3	A avaliación realizarase mediante o seguimento continuado do traballo realizado polo alumno durante o curso e cunha defensa individual de cada unha das prácticas entregadas.	30
Proba mixta	A31 A34 B1 B3	Mediante unha proba escrita valorase o coñecemento adquirido polo alumno ao longo do curso. Nesta proba escrita avaliaranse tanto os contidos explicados nas sesións maxistras como nas sesións de solución de problemas.	50
Traballos tutelados	A31 A34 B1 B3 C3	Avaliarase a realización por parte do estudante dos exercicios propostos polo profesor.	20

Observacións avaliación



REQUISITOS PARA SUPERAR A MATERIA:

Para aprobar esta materia, os estudantes deberán acadar un mínimo de 5 puntos sobre 10 sumando as notas obtidas nas diferentes partes da materia. Ademais, será preciso acadar un mínimo de 2 puntos sobre 10 na proba mixta final para poder superar a materia.

Na segunda oportunidade unicamente se realizará a proba mixta. A nota de prácticas e de traballos tutelados será a obtida durante o curso mediante a avaliación continua do traballo do estudante.

Estudantes con matrícula a tempo parcial: as prácticas non serán necesariamente presenciais, facilitando así a súa realización para aqueles alumnos que non poidan asistir ás sesións presenciais ou o fagan de xeito parcial na modalidade de matriculación a tempo parcial. Os prazos de entrega e defensa para estes alumnos serán tamén flexibles ás necesidades do alumnado. Os traballos tutelados valoraranse unicamente nas sesións de seminarios de grupos reducidos (TGR).

Detección de plaxios ou copia de traballos: A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara á segunda oportunidade.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Simon Haykin (2011). Sistemas de Comunicación. Limusa Wiley- Mischa Schwartz (1994). Redes de telecomunicaciones: protocolos, modelado y análisis. Addison-Wesley Iberoamericana- Gerard J. Holzmann (1991). Design and validation of computer protocols. PRENTICE-HALL- Andrew S. Tanenbaum (2003). Redes de computadoras. Pearson Educación- Dimitri P. Bertsekas y Robert G. Gallager (1992). Data Networks. PRENTICE HALL- James F. Kurose y Keith W. Ross (2009). Computer Networking: A Top-Down Approach. Addison-wesley- Oscar Fresnedo Arias (2021). https://moodle.udc.es/. Aula virtual
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Fred Halsall (2000). Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos. Addison Wesley Longman- William Stallings (2006). Comunicaciones y Redes de Computadores. PRENTICE HALL- Jesús García Tomás, Santiago Ferrando y Mario Piattini (2001). Redes para Proceso Distribuido. RA-MA S.A.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Redes/614G01017

Xestión de Infraestruturas/614G01025

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Procesamento Dixital da Información/614G01035

Materias que continúan o temario

Redes Móviles e Sen Fíos/614G01061

Servizos Multimedia/614G01081

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