



Guía Docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Software de Comunicacións		Código	614G01034
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinación	Fresnedo Arias, Óscar	Correo electrónico	oscar.fresnedo@udc.es	
Profesorado	Fresnedo Arias, Óscar	Correo electrónico	oscar.fresnedo@udc.es	
Web	moodle.udc.es/			
Descrición xeral	Comunicacións Dixitais. Detección/corrección de erros en redes de comunicacións. Métodos de acceso ao medio. Introducción a protocolos. Introducción ás redes de área local. Tipoloxía das redes de área local. Estándares de rede local.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos: Os contidos da materia non se modificarán. 2. Metodoloxías: As metodoloxías serán as mesmas que se definen na guía docente coa única modificación de que todas elas serían adaptadas a un formato completamente non presencial no caso de que fora necesario. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: As titorías serán realizadas en calquera caso de forma non presencial usando o correo electrónico e a ferramenta Teams. 4. Modificacións na avaliación: O exame final presencial será reemplazado por un exame virtual usando a plataforma Moodle. *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: Non hai modificacións.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A31	Capacidade de deseñar e construír sistemas dixitais, incluíndo computadores, sistemas baseados en microprocesador e sistemas de comunicacións.
A34	Capacidade de deseñar e implementar sóftware de sistemas e de comunicacións.
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.

Resultados da aprendizaxe



Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Comprender o funcionamento dos protocolos de acceso ao medio.	A31 A34	B1 B3	C3
Analizar os paquetes de información existentes nas redes de comunicacións.	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. 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. 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	Resolver dudas do alumnado plantexadas tanto nas sesións maxistrais como nas sesións de solución de problemas e de prácticas.
Solución de problemas	
Prácticas a través de TIC	Seguimento da aprendizaxe evolutiva do alumno e da súa participación activa na dinámica das clases.
Proba mixta	As titorías serán non presenciais a través de diferentes medios telemáticos, principalmente usando a ferramenta Teams, e no horario especificado. O horario de titorías poderase adaptar segundo as necesidades do alumnado na modalidade de matriculación a tempo parcial.
Traballos tutelados	

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.	35
Proba mixta	A31 A34 B1 B3	Mediante unha proba escrita valorase o coñecemento adquirido polo alumno ao longo do curso. Nesta proba escrita avalíaranse tanto os contidos explicados nas sesións maxistrais como nas sesións de solución de problemas.	40
Traballos tutelados	A31 A34 B1 B3 C3	Avalíase a realización por parte do alumno dos exercicios propostos polo profesor.	25

Observacións avaliación



REQUISITOS PARA SUPERAR A MATERIA:

Para aprobar esta materia, os alumnos deberán acadar un mínimo de 5 puntos sobre 10 sumando as notas obtidas nas diferentes partes da 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).

Fontes de información

Bibliografía básica	- 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 - Francisco Vázquez, Tiago Fernández (2014). https://moodle.udc.es/. Aula virtual
Bibliografía complementaria	- 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

Diseño 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