



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2020/21 |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Software de Comunicaci3ns | C3digo | 614G01034 | | |
| Titulaci3n | | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Per3odo | Curso | Tipo | Cr3ditos | |
| Grao | 2º cuatrimestre | Terceiro | Optativa | 6 | |
| Idioma | Castel3nGalego | | | | |
| Modalidade docente | H3brida | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñar3a de Computadores | | | | |
| Coordinaci3n | Fresnedo Arias, 3scar | Correo electr3nico | oscar.fresnedo@udc.es | | |
| Profesorado | Fresnedo Arias, 3scar | Correo electr3nico | 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 ser3an 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 en calquera caso 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 / Resultados do t3tulo

| C3digo | Competencias / Resultados do t3tulo |
|--------|-------------------------------------|
| | |

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados 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. 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas 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 maxistras 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 | |
| Traballos tutelados | 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. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | 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 avaliaranse tanto os contidos explicados nas sesións maxistras como nas sesións de solución de problemas. | 40 |
| Traballos tutelados | A31 A34 B1 B3 C3 | Avaliarase 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 | <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- Francisco Vázquez, Tiago Fernández (2014). 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