Unidade Curricular	Redes de Comunicação I			Área Científica	Redes e Sistemas de Computadores								
Licenciatura em	Informática e Comunicações			Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela								
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	2	Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0						
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	9188-320-2204-00-21								
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP 45	PL 15	TC -	S -	E -	OT 20	O -			

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João Pedro Carneiro Borges Gomes

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
1. conhecer e descrever os dispositivos e serviços de suporte às comunicações em redes de dados e na Internet;
2. compreender e descrever o papel das camadas protocolares nas redes de dados, nomeadamente o modelo de referência OSI e a arquitetura TCP/IP;
3. planear, calcular e aplicar esquemas de endereçamento em redes IP;
4. explicar os fundamentos das redes Ethernet, nomeadamente os meios físicos, os serviços e o seu funcionamento;
5. implementar redes locais com e sem fios;
6. saber fazer configurações básicas em dispositivos de rede local;
7. saber utilizar utilitários de rede para verificar o funcionamento da rede.

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

Fundamentos das Redes de Comunicação. Redes Ethernet. Comunicação entre Redes. Endereçamento IP. Comunicação entre Aplicações de Rede. Implementação e Segurança de Redes de Pequena Dimensão.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Fundamentos das Redes de Comunicação
   - Visão Geral das Redes Atuais
   - Configuração de Switches e de Dispositivos Terminais
   - Modelos e Protocolos de Comunicação
2. Redes Ethernet
   - Camada Física
   - Sistemas de Numeração
   - Camada de Ligação de Dados
   - Comutação Ethernet
3. Comunicação entre Redes
   - Camada de Rede
   - Resolução de Endereços
   - Configuração de Routers
4. Endereçamento IP
   - Endereçamento IPv4
   - Endereçamento IPv6
   - ICMP
5. Comunicação entre Aplicações de Rede
   - Camada de Transporte
   - Camada de Aplicação
6. Implementação e Segurança de Redes de Pequena Dimensão
   - Fundamentos de Segurança de Rede
   - Implementação de Redes de Pequena Dimensão

Bibliografia recomendada

1. Cisco Networking Academy (2020). Introduction to Networks Companion Guide (CCNAv7). Cisco Press. ISBN-13: 978-0-13-663366-2
2. Lammle, T. (2019). Understanding Cisco Networking Technologies, Volume 1: Exam 200-301 (CCNA Certification) 1st Edition. Sybex. ISBN-13: 978-1119659020
3. Véstias, M. (2016). Redes Cisco - Para Profissionais (7. ª ed.). FCA. ISBN-13: 978-972-722-828-7
4. Gouveia, J. , & Magalhães, A. (2013). Redes de Computadores - Curso Completo (10. ª ed.). FCA. ISBN-13: 978-972-722-582-8
5. Odom, W. (2019). CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, 1st Edition. Cisco Press. ISBN-13: 978-0135792735

Métodos de ensino e de aprendizagem

Realização de aulas expositivas, demonstrações, análise e discussão de casos, actividades multimédia interativas, atividades laboratoriais, trabalhos práticos e aulas de orientação tutórica. Utilização de salas laboratoriais de redes de computadores, simuladores e plataformas de aprendizagem eletrónica.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
   - Prova Intercalar Escrita - 40% (Duas provas. Nota mínima global: 35%. Alternativa: Provas (20%) + Academia de Redes (20%))
   - Trabalhos Práticos - 60% (Nota mínima global de 35%)
2. Avaliação Distribuida - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
   - Exame Final Escrito - 40% (Nota mínima: 35%. Alternativa: Exame (20%) + Exame Academia de Redes (20%))
   - Exame Final Escrito - 60% (Exame Prático. Nota mínima: 35%)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

Validação Eletrónica

João Pedro Carneiro Borges Gomes	Vítor José Domingues Mendonça	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Luisa Margarida Barata Lopes
22-02-2022	10-03-2022	16-03-2022	18-03-2022

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.