

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	2023/2024	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	2
Nível	1-2	Créditos ECTS	6.0
Código	9188-320-2204-00-23		
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 Tutoria; 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. Lammler, 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, actividades laboratoriais, trabalhos práticos e aulas de orientação tutoria. 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: 35%)
2. Avaliação Final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 40% (Nota mínima: 35%. Alternativa: Exame (20%) + Exame Academia de Redes (20%))
  - Trabalhos Práticos - 60% (Nota mínima global: 35%. Requisito de admissão ao exame final.)

### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

## Validação Eletrónica

João Pedro Carneiro Borges Gomes	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Anabela Neves Alves de Pinho	Luisa Margarida Barata Lopes
04-03-2024	04-03-2024	04-03-2024	12-03-2024