

Unidade Curricular	Redes de Comunicação III	Área Científica	Redes e Sistemas de Computadores
Licenciatura em	Informática e Comunicações	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo de Mirandela
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	3
Tipo	Semestral	Semestre	2
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Código	9188-320-3203-00-22		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 15 TP - PL 45 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) Cosmin Constantinescu

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. planear e implementar encaminhamento dinâmico, usando o protocolo de encaminhamento OSPF;
2. conhecer as opções de tecnologias de acesso WAN que permitem satisfazer os requisitos organizacionais;
3. aprender a identificar e proteger uma rede contra ameaças de cibersegurança;
4. usar protocolos de gestão de rede;
5. conhecer as características das redes escaláveis e com qualidade de serviço;
6. conhecer os principais conceitos de rede definida por software, incluindo arquiteturas baseadas em controlador e mecanismos de automação de rede.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. conhecer os fundamentos das redes de computadores (Unidade curricular: Redes de Comunicação I);
2. compreender a arquitetura TCP/IP e o endereçamento IP (Unidade curricular: Redes de Comunicação I);
3. saber configurar routers e switches (Unidade curricular: Redes de Comunicação II).

Conteúdo da unidade curricular

Protocolos de Encaminhamento Dinâmico. Segurança de Rede. Tecnologias WAN. Otimização, Monitorização e Resolução de Problemas de Redes. Virtualização e Automação das Redes.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Protocolos de Encaminhamento Dinâmico
 - Características e operação do OSPF
 - Configuração e verificação do OSPF
2. Segurança de Rede
 - Conceitos de segurança de rede
 - Listas de Controlo de Acesso (ACL)
 - Configuração de ACL para IPv4
 - Tradução de Endereços de Rede (NAT) para IPv4
3. Tecnologias WAN
 - Descrição e funcionamento
 - Redes Privadas Virtuais (VPN) e IPsec
4. Otimização, Monitorização e Resolução de Problemas de Redes
 - Qualidade de Serviço (QoS)
 - Gestão de redes
 - Desenho de redes
 - Resolução de problemas em redes
5. Virtualização e Automação das Redes
 - Virtualização de redes
 - Automação de redes

Bibliografia recomendada

1. Enterprise Networking, Security, and Automation Companion Guide (CCNAv7). (2020). Cisco Press. ISBN-13: 978-0-13-663432-4
2. Odom, W. (2019). CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2. Cisco Press. ISBN-13: 978-0-13-526273-3
3. Empson, S. (2019). CCNA 200-301 Portable Command Guide 5th Edition. Cisco Press. ISBN-13 : 978-0135937822

Métodos de ensino e de aprendizagem

Realização de aulas expositivas, demonstrações, análise e discussão de casos, atividades multimédia interativas, atividades 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. 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. Exame final - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 40% (Nota mínima: 35%. Alternativa: Exame (20%) + Academia de Redes (20%))
 - Trabalhos Laboratoriais - 60% (Nota mínima: 35%)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

Cosmin Constantinescu	Vítor José Domingues Mendonça	Elisabete da Anunciacao Paulo Morais	Luisa Margarida Barata Lopes
06-03-2023	26-04-2023	26-04-2023	02-05-2023