

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
Ano Letivo	2020/2021	Ano Curricular	3
Nível	1-3	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	9188-320-3203-00-20		
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) João Pedro Carneiro Borges Gomes

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

João Pedro Carneiro Borges Gomes	Carlos Filipe Campos Rompante da Cunha	Carlos Filipe Campos Rompante da Cunha	Luisa Margarida Barata Lopes
24-02-2021	12-03-2021	12-03-2021	16-03-2021