

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 8644/2020 - 08/09/2020

Ficha da Unidade Curricular: Infraestruturas de Redes Locais

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:28.0; PL:28.0;

Ano | Semestre: 3 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911945

Área Científica: Arquitectura de Computadores e Redes

Docente Responsável

Luís Miguel Lopes de Oliveira

Professor Adjunto

Docente(s)

Luís Miguel Lopes de Oliveira

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

- 1- Conhecer as boas-práticas no projeto das redes de dados de campus e de datacenter (DC) de acordo com requisitos dos serviços a suportar
- 2- Projetar, configurar e operar redes de campus e DC
- 3- Aplicar as principais metodologias de identificação e resolução de problemas das redes de campus e de DC

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

- 1- Identificar os requisitos dos serviços relativos à disponibilidade, atraso, variação do atraso e perda de pacotes.
- 2- Usar os protocolos mais recentes no projeto de redes de campus e de datacenter.
- 4- Configurar infraestruturas de rede.
- 3- Usar as metodologias e as ferramentas mais adequadas para identificar e reparar problemas nas redes de campus e de datacenter.

Conteúdos Programáticos

- 1- Introdução aos processos de análise, de desenho e de projecto de infraestruturas de rede.
- 2- Planeamento de redes sem fios por rádio frequência.
- 3- Projecto de redes de campus e de datacenter.
- 4- Projecto de soluções de segurança para redes de dados.
- 5- Gestão e operação de redes de dados e dos seus serviços de suporte.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

- 1- O paradigma SOA (service oriented architecture na análise, desenho e de projecto de infraestruturas de rede.
- 2- Planeamento de redes sem fios por rádio frequência para ambientes indoor e outdoor tendo em conta as diferenças entre tecnologias MIMO e SISO.
- 3- Projecto de redes de campus e de datacenter tendo em atenção os níveis de SLA definidos e as tecnologias mais adequadas.
- 4- Projecto de soluções de segurança para redes de dados locais e de datacenter.
- 5- Testes de aceitação, gestão e operação de redes de dados e dos seus serviços de suporte.

Metodologias de avaliação

A avaliação final é composta por três componentes, i) médias das notas dos relatórios dos trabalhos laboratoriais realizados individualmente ou em grupo com o peso de 35%, ii) classificação do trabalho final realizado individualmente ou em grupo com o peso de 35% e iii) classificação de uma prova escrita realizada individualmente e sem consulta com o peso de 30%. A nota mínima das componentes i) e ii) é de 10 valores. A nota mínima da componente iii) é de 7,5 valores. As regras de avaliação são válidas para todas as épocas de avaliação.

$$\text{Nota final} = T_{\text{Lab}} * 0,35 + T_{\text{final}} * 0,35 + \text{Exame} * 0,3$$

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- .., .. (2007). *Design Cisco Network Service Architectures* . 2nd, Cisco Press. .
- McCabe, J. (2007). *Network Analysis, Architecture and Design* . 3rd, Morgan Kaufmann. .
- Oliveira, L. (0). *Apontamentos e material de apoio* Acedido em 1 de julho de 2012 em e-learning.ipt.pt

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objetivo 1- conteúdo 1

Objetivo 2- conteúdos 1,2,3,4

Objetivo 3- conteúdos 2,3,4,5

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas com possibilidade de ensino à distância onde são estudados fundamentos teóricos desta UC. Aulas laboratoriais onde se simulam redes de computadores. Segue o paradigma projet based learning.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Desenvolvimento de um projecto em ambiente laboratorial que envolve problemas reais e onde é necessário envolver todos os conceitos teóricos desta UC. Metodologias de desenvolvimento e gestão de projecto a serem igualmente tidas em conta, como boas práticas, nas várias fases de desenvolvimento.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não Aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não Aplicável

Observações

NA

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;

Docente responsável
