

Avaliação de Performance de Redes / Período: 8

Professor: Filipe Costa Fernandes (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Estudo do planejamento de capacidade e avaliação de performance das telecomunicações. Na disciplina será estudado também a metodologia de planejamento de capacidade, as técnicas de caracterização da carga do trabalho; técnicas de caracterização de previsão de carga de trabalho; nível de sistema e nível de componentes; obtenção de parâmetros de entrada para modelos de desempenho, calibração e validação.

Habilidades:

Capacidade de analisar criticamente o desempenho de redes de telecomunicações, identificando pontos de melhoria e oportunidades para otimização de recursos. Habilidade para identificar e resolver problemas relacionados ao desempenho e capacidade em redes de telecomunicações, utilizando métodos analíticos e técnicas apropriadas. Desenvolvimento de estratégias eficazes para o planejamento de capacidade, considerando metas de desempenho, demandas atuais e futuras, e restrições orçamentárias.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO A PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE E AVALIAÇÃO DE PERFORMANCE
Conceitos fundamentais em telecomunicações.
Importância do planejamento de capacidade e avaliação de desempenho em redes de comunicação.
Panorama das demandas atuais em redes de telecomunicações.
METODOLOGIA DE PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE
Definição de metas e objetivos de capacidade.
Identificação de pontos críticos e gargalos.
Estratégias para otimização de recursos.
Análise de tendências e projeções de crescimento.
TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO DE CARGA DE TRABALHO
Compreensão da carga de trabalho em redes de telecomunicações.
Métodos para medição e análise de tráfego.
Identificação de padrões de uso.
Estudo de casos práticos.
TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO DE PREVISÃO DE CARGA DE TRABALHO
Métodos de previsão de demanda.
Modelos estatísticos para previsão de tráfego.
Utilização de ferramentas de simulação.
Análise de incertezas e cenários futuros.
MODELOS DE DESEMPENHO (NÍVEL DE SISTEMA E NÍVEL DE COMPONENTES)
Compreensão de modelos de desempenho em redes de telecomunicações.
Análise de modelos de desempenho em nível de sistema.
Desagregação em modelos de desempenho em nível de componentes.
Aplicações práticas dos modelos em diferentes contextos.
OBTENÇÃO DE PARÂMETROS DE ENTRADA PARA MODELOS DE DESEMPENHO, CALIBRAÇÃO E VALIDAÇÃO
Coleta e interpretação de dados para alimentar modelos.
Calibração de modelos de desempenho.
Validação de modelos através de dados reais.
Melhoria contínua e adaptação dos modelos.

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

RIBEIRO, Marcello Peixoto. **Redes de telecomunicações e teleinformática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY. **Análise de camada de proteção**: avaliação simplificada do risco de processo. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores** (Série Eixos). 2. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2020. E-book. p.1. ISBN 9788536533155. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536533155/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

Bibliografia Complementar:

BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

WEBB, Karen. **Construindo redes Cisco usando comutação multicamadas**. São Paulo: Pearson, 2003. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 20 fev. 2025.

SOUZA, Douglas Campos de; SOARES, Juliane A.; SILVA, Fernanda Rosa da; et al. **Gerenciamento de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. *E-book*. p.Capa. ISBN 9786556901411. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556901411/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MARTINS, Júlio S.; BARBOSA, Cynthia da S.; LACERDA, Paulo Sérgio Pádua de; et al. **Sistemas Operacionais de Redes Abertas**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. *E-book*. p.Capa. ISBN 9786556901039. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556901039/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Projetos e Implementação de Redes**. 3. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2013. *E-book*. p.1. ISBN 9788536522029. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536522029/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 28 de Abril de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica