



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

DISCIPLINA
REDES DE TELECOMUNICAÇÕES
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – 01503
CÓDIGO DA DISCIPLINA: 01.503.73
CARGA HORÁRIA: 80 HORAS TEÓRICA: 80 HORAS PRÁTICA: -
CRÉDITOS: 04
PRÉ-REQUISITO: TELEFONIA DIGITAL
SEMESTRE: 10
NÍVEL: GRADUAÇÃO
EMENTA
Transmissão Digital: Canais de 64Kb, Transmissão PDH, Transmissão SDH; Digitalização da voz: Digitalização da voz, Compressão de voz, Padrões de compressão, Vocoders; Redes convergentes: Rede legada, Rede convergente, VoIp, VoFR e VoATM, QoS, Telefonia IP, Vantagens do VoIP, VoIP e software livre; Redes de Telecomunicações: Tipos de planos, Plano de numeração, Plano de tarifação, Plano de encaminhamento, Plano de sinalização, Plano de Transmissão, Plano de sincronismo; Tráfego telefônico; Teoria das Filas; Serviços de telefonia, Serviços de tv por assinatura, Serviços de provedores, Serviços de concessionária elétrica; Sinalização por canal comum; Hierarquia Digital Síncrona.
OBJETIVO
Oferecer ao aluno uma visão ampla sobre o mundo da telefonia tradicional e IP, evolução da tecnologia, desafios, tendências do mercado. A disciplina deve ainda capacitar o aluno a caracterizar as redes de telecomunicações existentes e elaborar projetos de infra-estrutura nesta área.
PROGRAMA
Unidade 1: Transmissão Digital. 1.1 Canais de 64Kb. 1.2 Transmissão PDH. 1.3 Transmissão SDH. Unidade 2: Digitalização da voz. 2.1 Digitalização e Compressão de voz. 2.2 Padrões de compressão. 2.3 Vocoders. Unidade 3: Redes convergentes. 3.1 Rede legada. 3.2 Rede convergente. 3.3 VoIp. 3.4 VoFR e VoATM. 3.5 QoS. 3.6 Telefonia IP. 3.7 Vantagens do VoIP. VoIP e software livre. Unidade 4: Redes de Telecomunicações. 4.1 Tipos de planos. 4.2 Plano de numeração. 4.3 Plano de tarifação. 4.4 Plano de encaminhamento. 4.5 Plano de sinalização. 4.6 Plano de Transmissão. 4.7 Plano de sincronismo. Unidade 5: Tráfego telefônico. 5.1 Tráfego gerado por finitas fontes. 5.2 Medidas de tráfego. 5.3 Distribuição de Erlang. 5.4 Modelos estocásticos. 5.5 Tempo de chegada de pedidos. 5.6 Escalonamento. Unidade 6: Teoria de Filas. 6.1 Cadeias de Markov. 6.2 Processos de nascimento e morte. 6.3 Sistemas em equilíbrio. 6.4 Filas markovianas. 6.5 Filas M/M/1. 6.6 Filas M/M/m. 6.7 Filas M/M/1/K. Unidade 7: Serviços. 7.1 Serviços de telefonia. 7.2 Serviços de tv por assinatura. 7.3 Serviços de provedores. 7.4 Serviços de concessionária elétrica. 7.5 Sinalização por canal comum. 7.6 Hierarquia Digital Síncrona.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Aulas expositivas e práticas de laboratório; - Resolução de exercícios em sala de aula; - Lista de exercícios.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Jeszensky, Paul Jean Etienne. Sistemas Telefônicos. São Paulo. Manole. 2007.

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonia digital. 4.ed. São Paulo: Érica, 2002.

Young, Paul H. Técnicas de Comunicação Eletrônica. 5ª Ed. São Paulo. Pearson.2008.

FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução e revolução. 5.ed. São Paulo: Érica, 2003.

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Traduzido por Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TANENBAUM, Andrew S. Organizacao estruturada de computadores. Colaboração de James R Goodman.Traduzido por Nery Machado Filho. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

James F. Kurose e Keith W. Ross, Redes de Computadores e a Internet, Pearson, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico