



PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

DISCIPLINA
REDES MÓVEIS
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – 01503
CÓDIGO DA DISCIPLINA: 01.503.40
CARGA HORÁRIA: 80 HORAS TEÓRICA: 80 HORAS PRÁTICA: -
CRÉDITOS: 04
PRÉ-REQUISITO: REDES DE COMPUTADORES I
SEMESTRE: 09
NÍVEL: GRADUAÇÃO
EMENTA
Introdução ao sistema de comunicação sem fio, Moderno sistema de comunicação sem fio, Conceito de rede celular - desenho fundamental, Capacidade do sistema celular, Modelo de radio propagação, WiMAX, RFID, Bluetooth.
OBJETIVO
Apresentar ao aluno os principais conceitos ligados as redes de comunicações móveis de modo a possibilitar o planejamento, o dimensionamento destes sistemas de comunicações bem como realizar estudos de compartilhamento de frequências e outros tópicos afins.
PROGRAMA
Unidade 1: Introdução ao sistema de comunicação sem fio (4 ha). 1.1 Histórico do sistema celular. 1.2 Evolução do sistema celular. 1.3 Sistema móvel nos USA. 1.4 Sistema móvel na Europa. 1.5 Sistema de Paging. 1.6 Sistema de Telefone sem fio. Unidade 2: Moderno sistema de comunicação sem fio (10 ha). 2.1 Primeira Geração. 2.2 Segunda Geração. 2.2.1 Sistema TDMA. 2.2.2 Sistema CDMA. 2.3 Segunda e meia Geração. 2.3.1 Sistema GSM. 2.3.2 Sistema GSM/GPRS. 2.3.3 Sistema EDGE. 2.4 Terceira Geração. 2.4.1 Sistema 3G_CDMA. 2.4.2 Sistema 3G CDMA 2000. 2.4.3 Sistema 3G TD-SCDMA. Unidade 3: Conceito de rede celular - desenho fundamental (20 ha). 3.1 Introdução. 3.2 Conceito de célula. 3.3 Conceito de Cluster. 3.4 Área de célula. 3.5 Área de Cluster. 3.6 Reuso de frequência. 3.7 Estratégia de Distribuição de Canal. 3.8 Estratégia de Handoff. Unidade 4: Capacidade do sistema celular (20 ha). 4.1 Cálculo de capacidade. 4.2 Perda. 4.3 Tráfego. 4.4 Cálculo no sistema AMPS. 4.5 Cálculo no sistema TDMA. 4.6 Cálculo no sistema GSM. Unidade 5: Modelo de radio propagação (20 ha). 5.1 Modelo de propagação no espaço livre. 5.2 Relação Sinal Interferência. 5.3 Perda LOG Normal. 5.4 Modelo de Propagação OKUMURA. 5.5 Modelo de Propagação HATA. 5.6 Modelo de Propagação HATA/OKUMURA. 5.7 Modelo de Propagação PCS extensão do HATA. 5.8 Perda em ambiente INDOOR. Unidade 6: Redes Móveis (6 hs). 6.1 WiMAX, RFID, Bluetooth.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Aulas expositivas e uso de softwares para simulação de redes; - Visitas técnicas e de campo; - 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

SVERZUT, J. U. Redes GSM, GPRS, EDGE e UMTS: Evolução e caminho da 3ª Geração;
Editora: Erica

HALONEN, T.; ROMERO, J.; MELERO, J. GSM, GPRS, and EDGE performance: evolution towards 3G/UMTS. Editora: John Wiley & sons, Chichester GB, 2003

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonía celular digital. São Paulo: Érica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

YACOUB, Michel Daoud, Wireless technology: protocols, standards and techniques. Londres: CRC Press, 2001.

BERNAL, Paulo Sergio Milano. Comunicacoes moveis : tecnologias e aplicacoes. São Paulo: Érica, 2002.

JESZENSKY, Paul Jean Etienne. Sistemas telefonicos. 1. ed. São Paulo: Manole, 2004.

HEIKKI KAARANEN, ARI AHTIAINEN, LAURI LAITINEN. UMTS networks : architecture, mobility and services. Editora: John Wiley & sons, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico