UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Disciplina: Comunicações Móveis

Código: ELT048

Departamento Responsável: Engenharia Eletrônica

Unidade: Escola de Engenharia

Carga Horária:
Teoria: 60 horas-aula
Prática: 0 horas-aula
Total: 60 horas-aula

Créditos: 04

Categoria: Optativa

No de Vagas: 20

Pré-requisitos: não há

Professor Responsável: Cássio Gonçalves do Rego

Ementa:
Conceitos de telefonia móvel. Reutilização de frequências. Telefonia móvel celular. Sistema AMPS. Sistemas TDMA e CDMA. Sistemas *spread spectrum*. Sistemas de comunicação pessoal.

Objetivo:
Apresentar os conceitos básicos relacionados aos sistemas de comunicação móvel e sistemas de múltiplo acesso sem fio. Ao final do curso, o aluno será capaz de :

- Conhecer os componentes básicos de um sistema rádio móvel celular;
- Analisar os efeitos do ambiente no dimensionamento da cobertura e do tráfego de sistemas celulares;
- Compreender as consequências da reutilização de frequências no desempenho e grau de serviço;
- Entender as tecnologias de múltiplo acesso FDMA, CDMA, TDMA e SDMA;
- Dimensionar sistemas de comunicação celulares.

Metodologia de Ensino:

(X) Aulas Expositivas em Quadro-Negro
(X) Utilização de Transparências ou Slides
( ) Aulas Práticas Demonstrativas
( ) Aulas Práticas de Montagem
( ) Trabalho Teórico Extra-Classe

(X) Trabalho Prático Extra-Classe
(X) Estudo Dirigido / Listas de Exercícios
( ) Aulas em Salas de Microcomputadores
( ) Outros - Especificar:

Critérios de Avaliação:

Listas de exercícios	10 pontos
Avaliações escritas ao longo do semestre	80 pontos
Seminários	10 pontos
Total	100 pontos

Programa:

1. Introdução a sistemas de comunicação móveis celulares
2. Elementos de projeto de sistemas rádio celulares
3. Especificações de sistemas analógicos
4. Cobertura de células para sinal e tráfego
5. Antenas em sistemas de comunicação móvel
6. Redução de inteferência co-canal
7. Gerenciamento de frequências e atribuição de canais
8. Handoffs e quedas de chamadas
9. Técnicas operacionais e tecnologias
10. Avaliação de sistemas
11. Sistemas digitais

Bibliografia:

1. Lee, W. C.-Y., *Mobile Cellular Telecommunications*, 2nd Edition, McGraw-Hill, New York, 1995.
2. Lee, W. C.-Y., *Mobile Communications Engineering*, McGraw-Hill, New York, 1995.
3. Rappaport, T. S., *Wireless Communications: Principles and Pratice*, Prentice-Hall, New Jersey, 1996.