



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE543	COMPONENTE CURRICULAR: COMUNICAÇÕES MOVÉIS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Analisar tecnologias de comunicações móveis e celulares;
2. Desenvolver projetos de sistemas de comunicações móveis e celulares.

EMENTA

Tecnologia e projeto de sistemas de comunicações móveis e celulares.

PROGRAMA

1. O meio da comunicação móvel
 - 1.1. Representação do sinal de rádio móvel
 - 1.2. Perdas na propagação
 - 1.3. Causas de desvanecimento
2. Previsão nas perdas de propagação
 - 2.1. Perdas na propagação
 - 2.2. Terra plana, perdas sobre montanhas, outros fatores
3. Cálculo do desvanecimento e métodos de redução de perdas
 - 3.1. Desvanecimento de amplitude
 - 3.2. PM e FM aleatórios
 - 3.3. Desvanecimento seletivo e FM aleatório
 - 3.4. Diversidade, combinação das técnicas, taxa de erro do bit, cálculo da intensidade de campo acima de um nível em uma célula
4. Interferência de rádio móvel
 - 4.1. Ruído, interferência de co-canal
 - 4.2. Intermodulação, interferência intersímbolo
5. Plano de frequência
 - 5.1. Reuso de frequência
 - 5.2. FDM, TDM, espalhamento espectral, conceito de célula, eficiência espectral

S. M.

6. Parâmetros de projeto de uma estação base
7. Parâmetros de projeto de uma unidade móvel
8. Sincronização e acesso a canais: critério, falso alarme, designação de canais
 - 8.1. Celular CDMA
 - 8.2. CDMA, faixa estreita, faixa larga, elementos de projeto de celular, espalhamento espectral, descrição da modulação DS, capacidade de múltiplo acesso
9. Projeto de sistemas de celulares
 - 9.1. Descrição da microcélula
 - 9.2. Análise de capacidade
 - 9.3. Qualidade de voz

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAPPAPORT, T. S. **Comunicações sem fio: princípios e práticas**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

ALENCAR, M. S. **Telefonia celular digital**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

MOHER, M.; HAYKIN, S. **Sistemas de comunicação**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

YACOUB, M. D. **Foundations of mobile radio engineering**. Boca Raton, FL: CRC Press, 1993.


KHAN, F. **LTE for 4G mobile broadband**. New York: Cambridge University Press, 2009.


LEE, W. C. Y. **Mobile communications design fundamentals**. 2nd ed. New York: J. Wiley, 1993.

LEE, W. C. Y. **Mobile cellular telecommunications**. New York: McGraw-Hill, 1995.

FARUQUE, S. **Cellular mobile systems engineering**. Boston: Artech House, 1996.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

 Carimbo e assinatura do
 Coordenador do Curso
 Universidade Federal de Uberlândia
 Coord. Pro-tempore do Curso de Graduação em Engenharia
 Eletrônica e de Telecomunicações
 PORTARIA 1063/13

_____/_____/_____

 Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Dr. Marcelo Mendes
 Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
 PORTARIA 529/13
 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica