



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Telefonia Móvel	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 60h	Código: EE.386
Ementa: Essa disciplina introduz os conceitos fundamentais dos sistemas de telefonia. Partindo-se da infraestrutura telefônica, formada pelas redes de transporte e acesso e chegando aos sistemas celulares e redes de distribuição sem fio comumente em uso. Dada a rapidez da evolução dessas tecnologias a disciplina se foca nos problemas chave de sistemas telefônicos e seus conceitos fundamentais, permitindo assim, uma maior flexibilidade na escolha específica de tecnologias e protocolos a abordar.	

Conteúdos

UNIDADE I – Infraestrutura de telefonia

- 1.1 Histórico e evolução da infraestrutura telefônica
- 1.2 Comunicação digital e multiplexação
- 1.3 Comutação de circuitos
- 1.4 Sinalização telefônica
- 1.5 Tráfego telefônico

UNIDADE II – Distribuição e acesso

- 2.1 Redes de distribuição e acesso
- 2.2 Enlaces ópticos
- 2.3 Enlaces sobre par telefônico
- 2.4 Enlaces sobre cabo coaxial
- 2.5 Sistemas sem fio

UNIDADE III – Telefonia celular

- 3.1 Reutilização de freqüências
- 3.2 Estratégias de alocação de canais
- 3.3 Estratégias de *handoff*
- 3.4 Interferência e capacidade de sistema
- 3.5 *Trunking* e grau de serviços
- 3.6 Sistemas celulares de capacidade aumentada



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IV – Modelos de perdas em telefonia móvel

- 4.1 Mecanismos básicos de propagação
- 4.2 Refração, difração e espalhamento
- 4.3 *Link Budget*
- 4.4 Modelos de Propagação em Ambientes Externos (Outdoor)
- 4.5 Modelos de Propagação em Ambientes Internos (Indoor)

UNIDADE V - Modelos de canal em comunicações móveis

- 5.1 Propagação multipercurso
 - 5.1.1 Resposta ao impulso do canal multipercurso
 - 5.1.2 Parâmetros e medições
- 5.2 Tipos de desvanecimento
 - 5.2.1 Efeitos do espalhamento Doppler
- 5.3 Modelos estatísticos para os canais com desvanecimento

Bibliografia básica

RAPPAPORT, Theodore S. **Comunicações sem fio: princípios e práticas** - 2ª edição. Editora Pearson, 2008. 432p. ISBN 9788576051985. Disponível na Biblioteca Virtual Pearson em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/445>. Acesso em: 4 mai 2022.

BOSSE, John G. Van; DEVETAK, Fabrizio U. **Signaling in telecommunication networks**. 2. ed. Hoboken (nj): A wiley-interscience, c2007. 810 p. p. (wiley series in telecommunications and signal processing)

WESOLOWSKI, Krzysztof. **Mobile communication systems**. New York: John Wiley & Sons, c2002. xvi, 449 p. ISBN 9780471498377

Bibliografia complementar

HERSENT, Oliver; GUIDE, David; PETIT, Jean-Pierre. **Telefonia IP: comunicação multimídia baseada em pacotes**. São Paulo: P. Hall, 2002. Disponível na Biblioteca Virtual Pearson em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/372> Acesso em: 4 mai 2022.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

HAYKIN, Simon S.; MOHER, Michael. **Sistemas modernos de comunicações wireless**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 579 p.

HAYKIN, Simon S.; MOHER, Michael. **Modern wireless communications**. Upper Saddle River: Pearson: Prentice Hall, c2005. xvi, 560 p. ISBN 9780130224729.

LEE, William C. Y. **Wireless and cellular telecommunications**. 3 Reimp. New York: McGraw-Hill, 2005. 821p. p.

BELLAMY, John C. **Digital Telephony**. John Wiley Professional, 2000.

RIBEIRO, José Antonio Justino. **Comunicações ópticas**. 4. ed. São Paulo, SP: Érica, 2009. 454 p. ISBN 8571949652.

STEELE, Raymond. **GSM, cdmaone and 3G systems**. Chichester: Wiley, c2001. x, 512 p. ISBN 9780471491859