



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

DISCIPLINA: Projeto de Antenas	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 45h	Código: EE.361
Ementa: Essa disciplina visa habilitar os estudantes na caracterização, projeto e desenvolvimento de antenas. São vistos os parâmetros constitutivos da antena como: impedância, eficiência, diagrama de irradiação, ganho e diretividade, área efetiva, ruído e largura de faixa. Diversos tipos de antenas são apresentadas, e avaliadas através da teoria de antenas lineares. O papel de refletores e lentes é apresentado e a organização de redes de antenas é avaliada. Os estudantes são ensinados como realizar medidas e caracterizar antenas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Parâmetros constitutivos de antenas

- 1.1 Impedância e eficiência
- 1.2 Diagrama de irradiação
- 1.3 Ganho e diretividade
- 1.4 Área efetiva
- 1.5 Ruído
- 1.6 Largura de faixa
- 1.7 Ganho e diretividade

UNIDADE II – Teoria de antenas lineares

- 2.1 Tipos de antenas
- 2.2 Dipolos
- 2.3 Antenas de fio
- 2.4 Antenas de faixa larga
- 2.5 Antenas de alta frequência
- 2.6 Refletores e lentes
- 2.7 Redes de antenas
- 2.9 Antenas planares

UNIDADE III – Medidas em antenas



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

Bibliografia básica

BRANISLAV M. NOTAROS. **Eletromagnetismo**. Editora Pearson, 2011. 610p. ISBN 9788564574267. Disponível na Biblioteca Virtual Pearson em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/3274>. Acesso em: 03 mai 2022.

ROHDE, Ulrich L.; NEWKIRK, David P. **RF/microwave circuit design for wireless applications**. New York: Wiley - Interscience, c2000. xix, 954 p. ISBN 9780471298182

WEBER, Robert J. **Introduction to microwave circuits: radio frequency and design applications**. New York: IEEE, 2001. xvi, 432 p. (IEEE Press series on RF and microwave technology). ISBN 9780780347045.

Bibliografia complementar

BALANIS, Constantine A. **Teoria de antenas: análise e síntese**. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. 2 V.

BALANIS, Constantine A. **Antenna theory: analysis and design**. 3. ed. Hoboken(nj): J. Wiley, C2005. 1117 p.

RAMO, Simon; WHINNERY, John R.; DUZER, Theodore Van. **Fields and waves in communication electronics**.

WONG, Kin-Lu. **Planar antennas for wireless communications**. Hoboken: Wiley - Interscience, c2003. xi, 301 p. (Wiley series in microwave and optical engineering) ISBN 9780471266112

POZAR, David M.; SCHAUBERT, D. (Ed.). **Microstrip antennas: the analysis and design of microstrip antennas and arrays**. New York: IEEE, c1995. x, 431 p. ISBN 9780780310780.

WONG, Kin-Lu. **Design of nonplanar microstrip antennas and transmission lines**. New York: John Wiley & Sons, c1999. 372 p. (Wiley series in microwave and optical engineering). ISBN 0471182443.

CHENG, David K. **Field and wave electromagnetics**. 2. ed. Reading (mass): Addison-Wesley, c1989. 703 p. : il. p. (Addison -Wesley Series in Electrical Engineering).