

389

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA****FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: LINHAS DE TRANSMISSÃO E RADIAÇÃO	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA</u>		SIGLA: <u>FEELT</u>
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

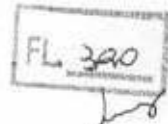
Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Analisar a propagação de ondas eletromagnéticas em meios quaisquer, em linhas de transmissão e em guias de ondas, apresentando e interpretando os parâmetros associados (impedâncias, atenuação, velocidade, potência associada, frequências de corte, modos de propagação, etc.);
2. Analisar o fenômeno de reflexão de ondas e métodos para casamento de impedâncias;
3. Analisar os parâmetros, tipos e aplicações de linhas de transmissão de sinais e guias de ondas.

EMENTA

Solução da equação da onda. Ondas planas. Reflexão de ondas planas. Linhas de transmissão. Guias de onda.

390



DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Ondas planas
 - 1.1. Equações de Maxwell
 - 1.2. Solução da equação da onda
 - 1.3. Polarização de onda
 - 1.4. Velocidade de fase
 - 1.5. Índice de refração
 - 1.6. Velocidade de grupo
 - 1.7. Impedância dos meios dielétricos
2. Linhas de transmissão
 - 2.1. Circuito equivalente de uma linha de transmissão
 - 2.2. Ondas caminantes
 - 2.3. Ondas estacionárias
 - 2.4. Carga fantasma.
 - 2.5. Comportamento de linha de transmissão em alta frequência
 - 2.6. Carta de Smith
 - 2.7. Técnicas de adaptação de impedância
 - 2.8. Carta de impedância-admitância
3. Guias de ondas
 - 3.1. Propagação em guias de onda
 - 3.2. Guias de onda retangulares e circulares
 - 3.3. Excitação de guias de ondas

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CHENG, D. K. **Field and Wave Electromagnetics**, Prentice Hall, New York, NY, USA, 1989
2. SARTORI, J. C. **Linhas de Transmissão e Carta de Smith**, EESC/USP, São Carlos, SP, 1999
3. KRAUS, J. D.; CARVER, K. R. **Eletromagnetismo**, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, RJ,

391



1973

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. JOHNSON, C. T. **Engineering Electromagnetic Fields and Waves**, John Wiley, New York, NY, USA, 1988
2. BALANIS, C. A. **Advanced Engineering Electromagnetics**, John Wiley, New York, NY, USA, 1989
3. HAYT Jr., W. H. **Engineering Electromagnetic**, McGraw-Hill, New York, NY, USA, 1991
4. JOHNSON, W. **Transmission Lines and Networks**, McGraw-Hill, New York, 1970.
5. Pozar, D. M., **Microwave engineering**, 3ª ed, Wiley, 2004.

APROVAÇÃO

08 / 10 / 2013
Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. [Signature]
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

28 / 8 / 11
[Signature]
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Lynce Ribeiro Chaves
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica