



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GEE533	COMPONENTE CURRICULAR: LINHAS DE TRANSMISSÃO E RADIAÇÃO	
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 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.

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

[Handwritten signature]

- 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. Extinção de guias de ondas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA


- RIBEIRO, J. A. J.; **Engenharia de Micro-ondas - Fundamentos e Aplicações**, 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2012.
- SARTORI, J. C. **Linhas de Transmissão e Carta de Smith**, São Carlos, SP: EESC/USP, 1999
- CARDOSO, J. R. **Engenharia Eletromagnética**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

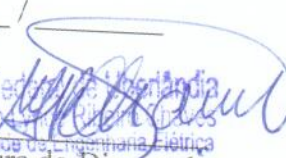
- SADIKU, MATTHEW N. O. **Elementos de eletromagnetismo**; tradução: Jorge Amoretti Lisboa, Liane Ludwig Loder, Porto Alegre : Bookman, 2004.
- BALANIS, C. A. **Advanced Engineering Electromagnetics**, New York, NY, USA : John Wiley, 1989
- HAYT Jr., W. H. **Eletromagnetismo**, New York, NY, USA : McGraw-Hill, 2008
- CHRISTOPOULOS, C.; **The Transmission Line Modelling Methods: TLM**; Wiley-IEEE, 1ª Edição, 1995.
- COLLIN, R. E.; **Foundations for Microwave Engineering**; Wiley-IEEE; 2ª Edição, 2007.

APROVAÇÃO

____/____/____


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

____/____/____


 Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Dr. Marcelo Ribeiro
 Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
 Carimbo e assinatura do Diretor da
 Unidade Acadêmica