

Programa Analítico de Disciplina

ELT 262 - Eletromagnetismo II

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2021

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I

Objetivos

Esta disciplina tem por objetivo apresentar aos estudantes os conceitos e procedimentos para estudos de campos eletromagnéticos variáveis no tempo em baixa e alta frequência, e também de ondas eletromagnéticas planas uniformes e linhas de transmissão.

Ementa

Campos Magnetostáticos. Forças Magnéticas, Materiais e Indutância. Campos Variantes no Tempo e Equações de Maxwell. A Onda Plana Uniforme. Reflexão e Dispersão de Ondas Planas. Linhas de Transmissão.

Pré e co-requisitos

ELT 261

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 262 - Eletromagnetismo II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Campos Magnetostáticos 1. Lei de Biot-Savart 2. Lei circuital de Ampère 3. Aplicações da Lei de Ampère 4. Rotacional 5. Teorema de Stokes 6. Fluxo magnético e densidade de fluxo magnético 7. Potencial vetor e escalar magnético	12h	0h	0h	0h	12h
2. Forças Magnéticas, Materiais e Indutância 1. Força em uma carga em movimento 2. Força em um elemento diferencial de corrente 3. Força entre elementos diferenciais de corrente 4. Força e torque em um circuito fechado 5. Materiais magnéticos 6. Magnetização e permeabilidade 7. Condições de fronteira magnéticas 8. Circuito magnético 9. Energia potencial e forças em materiais magnéticos 10. Indutância e indutância mútua	12h	0h	0h	0h	12h
3. Campos Variantes no Tempo e Equações de Maxwell 1. Lei de Faraday 2. Corrente de deslocamento 3. Equações de Maxwell na forma pontual 4. Equações de Maxwell na forma integral	8h	0h	0h	0h	8h
4. A Onda Plana Uniforme 1. Propagação de ondas no espaço livre 2. Propagação de ondas em dielétricos 3. Teorema de Poynting e potência de onda 4. Propagação de ondas em condutores: efeito pelicular 5. Polarização de ondas	6h	0h	0h	0h	6h
5. Reflexão e Dispersão de Ondas Planas 1. Reflexão de ondas planas uniformes de incidência normal 2. Taxa de onda estacionária 3. Propagação de ondas planas em direções genéricas 4. Reflexão de ondas planas com ângulos de incidência oblíquos 5. Propagação de ondas em meios dispersivos	8h	0h	0h	0h	8h
6. Linhas de Transmissão 1. Introdução às linhas de transmissão 2. Parâmetros das linhas de transmissão 3. Equações das linhas de transmissão 4. Impedância de entrada, ROE e potência 5. Carta de Smith 6. Aplicações das linhas de transmissão 7. Transientes em linhas de transmissão 8. Linhas de transmissão de microfita	14h	0h	0h	0h	14h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: ZMTB.PXIA.BR7U

Total	60h	0h	0h	0h	60h
-------	-----	----	----	----	-----

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

ELT 262 - Eletromagnetismo II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Matthew N. O. Sadiku.; Elementos de Eletromagnetismo, Terceira Edição, Bookman.	7
R. Paul; Eletromagnetismo para Engenheiros, LTC.	5
William H. Hayt Jr.; Eletromagnetismo, Livros Técnicos e Científicos.	28

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
EDMINISTER, J.A., Eletromagnetismo. Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda.	4
Stuart M. Wentworth; Fundamentos de Eletromagnetismo com Aplicações em Engenharia, LTC.	4