

CURSO: BACHARELADO EM FÍSICA	
UNIDADE CURRICULAR: TEORIA ELETROMAGNÉTICA II	
PROFESSOR(ES): RANDALL GUEDES TEIXEIRA	
PERÍODO LETIVO: 9	CARGA HORÁRIA: 75H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>GERAIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> RELACIONAR FENÔMENOS NATURAIS COM OS PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS QUE OS REGEM; UTILIZAR A REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA DAS LEIS FÍSICAS COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE E PREDIÇÃO DAS RELAÇÕES ENTRE GRANDEZAS E CONCEITOS; APLICAR OS PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS PRÁTICOS. <p>ESPECÍFICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> RELACIONAR MATEMATICAMENTE FENÔMENOS FÍSICOS; RESOLVER PROBLEMAS DE CIÊNCIAS FÍSICAS; REALIZAR EXPERIMENTOS COM MEDIDAS DE GRANDEZAS FÍSICAS; ANALISAR E INTERPRETAR GRÁFICOS E TABELAS RELACIONADAS A GRANDEZAS FÍSICAS. 	
EMENTA	
<p>INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA. ENERGIA MAGNÉTICA. CORRENTES QUE VARIAM LENTAMENTE. IMPEDÂNCIA. EQUAÇÕES DE MAXWELL. VETOR DE POYNTING. ONDA ELETROMAGNÉTICA. TRANSFORMAÇÕES DE CALIBRE. POTENCIAIS RETARDADOS. PROPAGAÇÃO DE ONDAS EM MEIOS CONDUTORES E NÃO CONDUTORES, POLARIZAÇÃO. REGIÕES DE CONTORNO, TRANSMISSÃO, REFLEXÃO E REFRAÇÃO. GUIAS DE ONDAS. RESSONADORES DE CAVIDADE. EMISSÃO DE RADIAÇÃO. POTENCIAIS DE LIENARD-WIECHERT.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
TEORIA ELETROMAGNÉTICA I	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>UNIDADE I: INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA</p> <p>1.1. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA 1.2. AUTO-INDUÇÃO 1.3. INDUÇÃO MÚTUA 1.4. A FÓRMULA DE NEUMANN 1.5. INDUTÂNCIAS EM SÉRIE E PARALELO</p>	10
<p>UNIDADE II: ENERGIA MAGNÉTICA</p> <p>2.1. ENERGIA MAGNÉTICA DE CIRCUITOS ACOPLADOS 2.2. DENSIDADE DE ENERGIA DO CAMPO MAGNÉTICO 2.3 FORÇAS E TORQUES EM CIRCUITOS RÍGIDOS 2.4 PERDAS POR HISTERESE</p>	10
<p>UNIDADE III: CORRENTES QUE VARIAM LENTAMENTE</p> <p>3.1. INTRODUÇÃO 3.2. TRANSIENTES E ESTADO ESTACIONÁRIO 3.3. LEIS DE KIRCHHOFF 3.4. COMPORTAMENTO ELEMENTAR DE TRANSIENTES 3.5 COMPORTAMENTO DE ESTADO ESTACIONÁRIO DE CIRCUITOS SIMPLES 3.6 IMPEDÂNCIAS EM SÉRIE E PARALELO 3.7 POTÊNCIA E FATOR DE POTÊNCIA 3.8 RESSONÂNCIA 3.9 INDUTÂNCIA MÚTUA EM CIRCUITOS AC</p>	15

UNIDADE IV: EQUAÇÕES DE MAXWELL		15
4.1. GENERALIZAÇÃO DA LEI DE AMPÈRE. CORRENTE DE DESLOCAMENTO 4.2 AS EQUAÇÕES DE MAXWELL E SUAS BASES IMPÍRICAS 4.3 ENERGIA ELETROMAGNÉTICA 4.4 A EQUAÇÃO DE ONDA 4.5 ONDAS PLANAS MONOCROMÁTICAS EM MEIOS NÃO CONDUTORES E CONDUTORES 4.6 ONDAS ESFÉRICAS 4.7 EQUAÇÃO DE ONDA COM FONTES		
UNIDADE V : APLICAÇÕES DAS EQUAÇÕES DE MAXWELL		15
5.1. CONDIÇÕES DE CONTORNO 5.2 REFLEXÃO E REFRAÇÃO NA FRONTEIRA ENTRE DOIS MEIOS NÃO CONDUTORES 5.3 REFLEXÃO EM UM PLANO CONDUTOR 5.4 GUIAS DE ONDAS 5.5 RESSONADORES DE CAVIDADE 5.6 RADIAÇÃO EMITIDA POR UM DIPOLO OSCILANTE 5.7 RADIAÇÃO EMITIDA POR UMA ANTENA DE MEIA ONDA		
UNIDADE VI: ELETRODINÂMICA		10
6.1. POTENCIAIS DE LIENARD-WIECHERT 6.2. CAMPO DE UMA CARGA PONTUAL EM MOVIMENTO UNIFORME 6.3. RADIAÇÃO DE UMA CARGA PONTUAL ACELERADA 6.4. CAMPOS DE RADIAÇÃO PARA BAIXAS VELOCIDADES		
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM		
ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS; ATIVIDADES EM GRUPO; ESTUDOS DE CASO RETIRADOS DE REVISTAS/ ARTIGOS/ LIVROS; EXERCÍCIOS SOBRE OS CONTEÚDOS; LEVANTAMENTO DE CASOS; AULAS EXPOSITIVAS E INTERATIVAS.		
RECURSOS METODOLÓGICOS		
QUADRO E MARCADORES, PROJETO MULTIMÍDIA, RETRO-PROJETOR, VÍDEOS, SOFTWARES.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
CRITÉRIOS	INSTRUMENTOS	
CAPACIDADE DE ANÁLISE CRÍTICA DOS CONTEÚDOS;	AVALIAÇÃO ESCRITA (TESTES E PROVAS);	
INICIATIVA E CRIATIVIDADE NA PRODUÇÃO DE TRABALHOS;	TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS;	
ASSIDUIDADE, PONTUALIDADE E PARTICIPAÇÃO NAS AULAS;	EXERCÍCIOS;	
ORGANIZAÇÃO E CLAREZA NA FORMA DE EXPRESSÃO DOS CONCEITOS E DOS	APRESENTAÇÕES ORAIS;	
CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.	PARTICIPAÇÃO EM DEBATES.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (TÍTULOS; PERIÓDICOS ETC.)					
TÍTULO/PERIÓDICO	AUTOR	ED.	LOCAL	EDITORA	ANO
TEORIA ELETROMAGNÉTICA	REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRIST, W. R	1ª	RIO DE JANEIRO	EDITORA CAMPUS	1982
ELETRODINÂMICA CLÁSSICA	BASSALO, J. M. F.	1ª	SÃO PAULO	LIVRARIA DA FÍSICA	2007
CLASSICAL ELECTRICITY AND MAGNETISM	PANOFSKY, W. K. H AND PHILLIPS, M	2ª	LONDON	DOVER BOOKS	1990

INTRODUCTION TO ELECTRODYNAMICS	GRIFFITHS, D	3ª	NEW-YORK	PRENTICE-HALL	1998
------------------------------------	--------------	----	----------	---------------	------

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (TÍTULOS; PERIÓDICOS ETC.)					
TÍTULO/PERIÓDICO	AUTOR	ED.	LOCAL	EDITORA	ANO
INTRODUCTORY ELECTROMAGNETICS	NEFF, H.	2ª	SÃO PAULO	ADISON-WESLEY	1996
ELECTRODYNAMICS FIELDS AND WAVES	VLADIMIR, R	2ª	NEW-YORK	DOVER	2000
CLASSICAL ELECTRODYNAMICS	JOHN DAVID JACKSON	3ª	LONDON	WILEY	1998
PRINCIPLES OF ELECTRODYNAMICS	SCHWARTZ, M	2ª	LONDON	DOVER BOOKS	2000