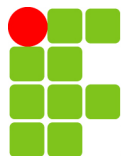


Curso: LICENCIATURA EM FÍSICA	
Unidade Curricular: FÍSICA IV	
Professor(es): Randall Guedes Teixeira	
Período Letivo: 4	Carga Horária: 75H TEÓRICAS
OBJETIVOS	
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> RELACIONAR FENÔMENOS NATURAIS COM OS PRINCÍPIOS E LEIS FÍSICAS QUE OS REGEM; UTILIZAR A REPRESENTAÇÃO 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 ENGENHARIA E CIÊNCIAS FÍSICAS; REALIZAR EXPERIMENTOS COM MEDIDAS DE GRANDEZAS FÍSICAS; ANALISAR E INTERPRETAR GRÁFICOS E TABELAS RELACIONADAS A GRANDEZAS FÍSICAS. 	
EMENTA	
TEORIA: CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA, EQUAÇÕES DE MAXWELL, ONDAS ELETROMAGNÉTICAS, IMAGENS, INTERFERÊNCIA, DIFRAÇÃO, RELATIVIDADE.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
UNIDADE I: CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA. 1.1 CORRENTES ALTERNADAS. 1.2 TRÊS ELEMENTOS SEPARADOS: RESISTIVO, INDUTIVO E CAPACITIVO. 1.3 CIRCUITO RLC DE MALHA ÚNICA. 1.4 POTÊNCIA EM CIRCUITOS CA. 1.5 O TRANSFORMADOR.	10
UNIDADE II: EQUAÇÕES DE MAXWELL. 2.1 LEIS DO ELETROMAGNETISMO. 2.2 EQUAÇÕES DE MAXWELL NA FORMA INTEGRAL. 2.3 EQUAÇÕES DE MAXWELL NA FORMA DIFERENCIAL.	10
UNIDADE III: ONDAS ELETROMAGNÉTICAS. 3.1 DESCRIÇÃO QUALITATIVA DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS. 3.2 DESCRIÇÃO MATEMÁTICA DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS 3.3 TRANSPORTE DE ENERGIA E VETOR DE POYNTING 3.4 PRESSÃO DE RADIAÇÃO. 3.5 POLARIZAÇÃO E REFLEXÃO	10
UNIDADE IV: IMAGENS 4.1 ESPELHOS PLANOS. 4.2 ESPELHOS ESFÉRICOS 4.3 FORMAÇÃO DE IMAGENS 4.4 REFRAÇÃO 4.5 INSTRUMENTOS E LENTES.	15
UNIDADE V: INTERFERÊNCIA 5.1 LUZ COMO ONDA. 5.2 DIFRAÇÃO. 5.3 O EXPERIMENTO DE YOUNG. 5.4 COERÊNCIA. 5.5 O INTENSIDADE DE FRANJAS. 5.6 INTERFERÊNCIA DE FILMES FINOS. 5.7 INTERFERÔMETRO DE MICHELSON.	10



INSTITUTO FEDERAL
ESPÍRITO SANTO



**Ministério
da Educação**

UNIDADE VI: DIFRAÇÃO

6.1 DIFRAÇÃO.

6.2 DIFRAÇÃO POR FENDAS.

6.3 INTENSIDADE DA LUZ DIFRATADA.

6.4 DIFRAÇÃO CIRCULAR

6.5 FENDA DUPLA

6.6 REDES DE DIFRAÇÃO

6.7 PLANOS PARALELOS

10

UNIDADE VII: RELATIVIDADE

7.1 POSTULADOS DA RELATIVIDADE.

7.2 SIMULTANEIDADE.

7.3 RELATIVIDADE DO TEMPO.

7.4 RELATIVIDADE DO ESPAÇO.

7.5 TRANSFORMAÇÕES DE LORENTZ.

7.6 RELATIVIDADES DA VELOCIDADE.

7.7 EFEITO DOPPLER DA LUZ.

7.8 MOMENTO E ENERGIA RELATIVISTICA.

10

ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

ANALISE 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, PROJETOR MULTIMÍDIA, RETRO-PROJETOR, VÍDEOS, SOFTWARES.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

CRITÉRIOS

CAPACIDADE DE ANÁLISE CRÍTICA DOS CONTEÚDOS;

INICIATIVA E CRIATIVIDADE NA PRODUÇÃO DE TRABALHOS;

ASSIDUIDADE, PONTUALIDADE E PARTICIPAÇÃO NAS AULAS;

ORGANIZAÇÃO E CLAREZA NA FORMA DE EXPRESSÃO DOS CONCEITOS E DOS

CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.

INSTRUMENTOS

AValiação ESCRITA (TESTES E PROVAS);

TRABALHOS INDIVIDUAIS E EM GRUPOS;

EXERCÍCIOS;

APRESENTAÇÕES ORAIS;

PARTICIPAÇÃO EM DEBATES.

Bibliografia Básica (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
FUNDAMENTOS DA FÍSICA, VOL 4	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.	8ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, VOL 3	TIPLER, P. A.;	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
FÍSICA, VOL 4	SEARS & ZEMANSKY, YOUNG & FREEDMAN	12ª	SÃO PAULO	PEARSON EDUCATION	2009

Bibliografia Complementar (títulos; periódicos etc.)

Título/Periódico	Autor	Ed.	Local	Editora	Ano
FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS, VOL 2	TIPLER, P. A.;	5ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2007
Fundamentos de Física, Vol 3	Ramalho, Nicolau, Toledo;	9ª	São Paulo	Moderna	2007
FÍSICA Moderna	TIPLER, P. A.;	2ª	RIO DE JANEIRO	LTC	2009
PRINCÍPIOS DE FÍSICA, VOL 4	SERWAY, R. A. & JEWETT, J. H.	3ª	SÃO PAULO	CENGAGE-LEARNING	2004



**Ministério
da Educação**

CURSO DE FÍSICA BÁSICA, VOL 4	NUSSENZVEIG, M	1ª	RIO DE JANEIRO	EDGARD BLÜCHER LTDA	2003
----------------------------------	----------------	----	----------------	------------------------	------