

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR			
	PROGRAMA DE DISCIPLINA			
CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA		
30305055	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL V	Total	Teórica	Prática
		90	60	30
DEPTO OFERTANTE	CURSO	R E G I M E		
FÍSICA	FÍSICA	Seriado	Crédito	N.ºCréditos
			X	4.1.0

E M E N T A

Equações de Mawell. Ondas Eletromagnéticas. Natureza e propagação da luz. Reflexão e refração. Interferência. Difração, Redes de Difração e espectros. Polarização. Laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Equações de Mawell

1. As equações básicas do eletromagnetismo
2. Campos magnéticos induzidos e correntes de deslocamento
4. As equações de Mawell
5. As equações de Mawell e as oscilações em uma cavidade

Ondas Eletromagnéticas

1. O espectro eletromagnético
2. Gerando uma ondas eletromagnética
3. As ondas progressivas e as Equações de Mawell
4. Transporte de energia e o vetor de Poynting
5. Momento e pressão de radiação

Natureza e propagação da Luz

1. Sensibilidade relativa
2. Vetor de Poynting, pressão de radiação
3. Energia e momento linear
4. A velocidade da luz
5. Fontes e observadores em movimento
6. Efeito Doppler

Reflexão e Refração-Ondas e Superfícies planas

1. Reflexão e refração
2. Princípio de Huygens
3. O Princípio de Huygens e as leis da Reflexão e refração
4. Reflexão interna total
5. Princípio de Fermat.

Reflexão e Refração-Ondas e Superfícies esféricas

1. Ótica Geométrica e Ótica Física
2. Ondas esféricas- Espelhos planos
3. Ondas esféricas - Espelho esférico
4. Superfície refringente esférica
5. Lentes delgadas
6. Instrumentos óticos

Interferência

1. A experiência de Young
2. Coerência
3. Intensidade na experiência de Young
4. Composição de Perturbações ondulatórias
5. Interferência em películas delgadas
6. Interferômetro de Michelson.

Difração, Redes de Difração e Espectros

1. Introdução
2. Fenda Única
3. Fenda dupla
4. Difração em Orifícios circulares
5. Fendas múltiplas
6. Redes de difração
7. Poder de resolução de uma rede de difração
8. Difração de Raio X
9. Lei de Bragg

Polarização

1. Placas polarizadoras
2. Polarização por reflexão
3. Dupla refração
4. Polarização circular
5. Momento angular da luz
6. Espalhamento da Luz
7. Duplo espalhamento

Laboratório

1. Produção e detecção de ondas eletromagnéticas

2. Reflexão da Luz
3. Índice de refração
4. Reflexão interna total e Ângulo limite
5. Dispersão e recomposição da luz branca
6. Espelhos côncavos e convexos
7. Lentes convergentes e divergentes
8. A experiência de Young
9. Interferência em Películas Delgadas
10. Difração da Luz (Redes de difração)
11. Polarização

BIBLIOGRAFIA

- HALLIDAY, D., RESNICK, R. & KRANE. S.. - Física . Rio de Janeiro. LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1996. v4. 4^a ed.
- SEARS, F. W. , ZEMANSKY, M. - Eletricidade, Magnetismo e Tópicos de Física Moderna. Rio de Janeiro, Ed. Livros Técnicos e científicos S.A., 1981. v3.
- ALONSO, M. & FINN, E.- Física, Um Curso Universitário. Campos e Ondas Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972. v2.
- TIPLER, P. - Física, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois S.A . 1976. v2