



Ano	2022
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)
Disciplina	3969 - FÍSICA IV
Turma	FSN

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Relatividade Restrita. Óptica Geométrica. Óptica Física.

I. Objetivos

Orientar os acadêmicos para a compreensão e entendimento das leis e fenômenos físicos que envolvam os segmentos da Relatividade Restrita e Óptica. Quantificar os fenômenos físicos e relacionar as teorias com as práticas e suas aplicações no cotidiano.

II. Programa

XVI.1. Introdução
XVI.2. O Espectro Eletromagnético
XVI.3. Ondas Eletromagnéticas do Espaço
XVI.4. Linhas de Transmissão
XVI.5. Cabo Coaxial – Campos e Correntes
XVI.6. Guia de Onda
XVI.7. Radiação
XVI.8. As Ondas Progressivas e as Equações de Maxwell
XVI.9. O Vetor de Poynting
XVII. Natureza e Propagação da Luz
XVII.1. Introdução
XVII.2. Energia e Momento Linear
XVII.3. A Velocidade da Luz
XVII.4. Fontes e Observadores em Movimento
XVII.5. Efeito Doppler
XVIII. Reflexão e Refração – Ondas e Superfícies Planas
XVIII.1. Reflexão e Refração
XVIII.2. Princípio de Huygens
XVIII.3. O princípio de Huygens e a Lei da Refração
XVIII.4. Reflexão Interna Total
XVIII.5. Princípio de Fermat
XIX. Reflexão e Refração – Ondas Esféricas e Superfícies Esféricas
XIX.1. Ótica Geométrica e Ótica Física
XIX.2. Ondas Esféricas – Espelho Plano
XIX.3. Ondas Esféricas – Espelho Esférico
XIX.4. Superfícies Refringente Esférica
XIX.5. Lentes Delgadas
XIX.6. Instrumentos Óticos
XX. Interferência
XX.1. A Experiência de Young
XX.2. Coerência
XX.3. Intensidade na Experiência de Young
XX.4. Composição de Perturbações Ondulatórias
XX.5. Interferência em Películas Delgadas
XX.6. Mudança de Fase na Reflexão
XX.7. Interferômetro de Michelson
XX.8. Interferômetro de Michelson e Propagação da Luz
XXI. Difração
XXI.1. Introdução
XXI.2. Fenda Única
XXI.3. Fenda Única – Estudo Qualitativo
XXI.4. Fenda Única – Estudo quantitativo
XXI.5. Difração em Orifícios Circulares
XXI.6. Fenda Dupla
XXII. Redes de Difração e Espectros
XXII.1. Introdução
XXII.2. Fendas Múltiplas
XXII.3. Redes de Difração
XXII.4. Poder de Resolução de uma Rede de Difração
XXII.5. Difração de Raios
XXII.6. Lei de Bragg
XXIII. Polarização



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2022
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	FÍSICA - Licenciatura (420)
Disciplina	3969 - FÍSICA IV
Turma	FSN

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

XXIII.1. Polarização
XXIII.2. Placas Polarizadoras
XXIII.3. Polarização por Reflexão
XXIII.4. Dupla Refração
XXIV. Relatividade

III. Metodologia de Ensino

Exposição verbal, experimentos, mostra de simulações.

IV. Formas de Avaliação

Provas periódicas, projetos de experiências de baixo custo e relatórios experimentais. A recuperação ocorrerá por meio de provas substitutivas das provas cujos alunos tiraram a menor nota.

V. Bibliografia

Básica

D. Halliday, R. Resnick e K. S. Krane Física 4, 4a Edição, LTC Editora
Moysés nussenzveig Física Básica Vol.4.

Complementar

P. A. Tipler: Física, volume 2, 4a Edição, LTC Editora
Sears e Zemansky: Física, volume 3 e 4, 10a Edição, escrito por H.D. Young e R. A. Freedman. Pearson Education do Brasil.
São Paulo: Addison Wesley, 2003.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEFIS/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 1
Data: 23/11/2022