

### 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 - FISICA IV Turma FSN

**CEDETEG** 

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

Local

- 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 Pertubações 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



## 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 - FISICA IV

Turma **FSN** Local

**CEDETEG** 

Carga Horária: 51

## **PLANO DE ENSINO**

XXIII. Polarização 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.

SãoPaulo: Addison Wesley, 2003.

### **APROVAÇÃO**

Inspetoria: DEFIS/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 1

Data: 23/11/2022