



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA

### PLANO DE ENSINO



**UNIDADE CURRICULAR:** Física Experimental IV

**PERÍODO:** 5º

**CURRÍCULO:** 2019

**DOCENTE:** Wagner Souza Machado

**DEPARTAMENTO:** DCNAT

**PRÉ-REQUISITO:** Tratamento de Medidas Experimentais

**CO-REQUISITO:** Fundamentos de Óptica e Física Moderna

#### CARGA HORÁRIA

**Carga Horária Total:** 36 ha - 33 h

**Carga Horária Prática:** 36 ha - 33 h

**Carga Horária Teórica:** -

**GRAU:** Bacharelado

**ANO:** 2022

**SEMESTRE:** 1º

#### EMENTA

Óptica geométrica: Lei de Snell, lentes e instrumentos ópticos, reflexão e refração. Óptica física: interferência, difração e polarização. Física moderna: radiação térmica, interferômetro de Michelson e Linhas de Balmer do espectro de hidrogênio.

#### OBJETIVOS

Permitir ao estudante tomar contato com montagens de experimentos em Óptica Física e Geométrica, bem como experimentos introdutórios de Física Quântica e Relatividade especial.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1- Óptica:

-Leis da Reflexão e da Refração (R1)

-Formação de Imagens por Espelhos e Lentes (R2)

-Interferência, Difração e Polarização (R3)

2- Física Moderna:

-Radiação do Corpo negro e Lei de Wien (R4)

-Lei de Stefan-Boltzman e Teoria de Planck da Radiação do Corpo Negro (R5)

-Interferômetro de Michelson (R6)

-Linhas de Balmer do Espectro de Hidrogênio (R7)

#### METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES

Aulas práticas em laboratório de Física com exposição e orientação do professor. Análise dos resultados experimentais. Caso seja necessário, até 20% da carga horária da disciplina poderá ser desenvolvida de forma não presencial na forma de estudos dirigidos.

#### AVALIAÇÃO

As avaliações serão composta de 7 relatórios de experimentos (relatórios por grupo de estudantes), cada um valendo um (01) ponto; e 2 provas (individuais), cada uma valendo dois e meio (2,5) pontos. A nota final será a soma das 5 maiores notas obtidas nos 7 relatórios com as notas obtidas nas duas provas. Dois dos sete relatórios terão função de avaliação substitutiva.

O estudante que faltar na realização do experimento, conseqüentemente não poderá contribuir para a elaboração do relatório correspondente e, portanto, obterá nota zero. Contudo, o estudante, se sua ausência for devidamente justificada, em conformidade com os casos previstos na Resolução No. 012/CONEP/2018, terá assegurado uma avaliação de 2ª chamada, que será oferecida em horário de atendimento extra classe.

Será aprovado o estudante que obtiver frequência igual ou superior a 75% das aulas e nota maior ou igual a 6,0 pontos (Reg. Geral - Art. 65).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PIACENTINI, J. Introdução ao Laboratório de Física, 2ª ed. Editora da UFSC, 2001.  
VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros, 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.  
TIPLER, P. A. MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, v. 3. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SQUIRES, G. L. Practical Physics. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.  
CAVALCANTE, M. A; TAVOLARO, C. R. C. Física moderna experimental. 2ª ed. Barueri: Manole, 2010. 132 p.  
TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 550 p.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física, v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1995. 355 p.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 4. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.



Wagner Souza Machado

Coordenador do Curso

São João del Rei - MG

Aprovado pelo Colegiado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.