

Programa Analítico de Disciplina

FIS 229 - Física Experimental IV

Departamento de Física - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2025

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 4h

Carga horária de extensão: 15h

Semestres: I

Objetivos

Ao final desta disciplina o estudante deverá ser capaz de:

- Montar e realizar experimentos relativos à óptica, relatividade e física moderna.
- Resolver um problema de óptica, relatividade e/ou física moderna proposto pelo professor, desenvolvendo, executando e apresentando um roteiro experimental.

Ementa

Experimentos de tópicos de óptica. Experimentos de tópicos de relatividade. Experimentos de tópicos de física moderna. Projeto de Investigação de um problema correlato com a disciplina FiS 209 e apresentação.

Atividades de Extensão

As atividades de extensão da disciplina estarão relacionadas a projetos desenvolvidos pelos estudantes dentro do conteúdo da disciplina. Tais atividades deverão ser vinculadas a um Projeto ou Programa de Extensão da UFV registrado no RAEX. Além do caráter pedagógico, os projetos promoverão uma oportunidade ímpar de diálogo entre os estudantes e a comunidade externa à UFV. Por exemplo, por meio de apresentações em Feiras de Ciências ou eventos, palestras em escolas, entre outras possibilidades de acordo com o Projeto ou Programa de Extensão ao qual o projeto da disciplina esteja vinculado.

Pré e correquisitos

FIS 228 e FIS 204*

Oferecimentos obrigatórios

| Curso | Período |
|-------------------|---------|
| Engenharia Física | 5 |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: MSA4.KI4J.HUM7

| | |
|----------------------------------|---|
| Física - Bacharelado | 5 |
| Física - Licenciatura (Integral) | 5 |

| Oferecimentos optativos |
|-------------------------|
| <i>Não definidos</i> |

FIS 229 - Física Experimental IV

| Conteúdo | | | | | | |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|------------|--|
| Unidade | T | P | ED | Pj | To | |
| 1.Experimentos de tópicos de óptica 1.Polarização da Luz e Atividade óptica. 2.Reflexão e Refração 3.Interferência e Difração. | 0h | 15h | 0h | 0h | 15h | |
| 2.Experimentos de tópicos de relatividade 1.Velocidade da Luz 2.Momento Relativístico 3.Efeito Fotoelétrico | 0h | 15h | 0h | 0h | 15h | |
| 3.Experimentos de tópicos de física moderna 1.Radiação de corpo negro. 2.Razão carga-massa. 3.Espectros Atômicos. | 0h | 15h | 0h | 0h | 15h | |
| 4.Investigação de um problema correlato com a disciplina FIS209 1.Planejamento e execução de atividades pelos alunos com a apresentação de aulas. | 0h | 15h | 0h | 0h | 15h | |
| Total | 0h | 60h | 0h | 0h | 60h | |

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

| Planejamento pedagógico | |
|-------------------------|---|
| Carga horária | Itens |
| Teórica | <i>Não definidos</i> |
| Prática | Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; Prática investigativa executada por todos os estudantes; Resolução de problemas; e Desenvolvimento de projeto |
| Estudo Dirigido | <i>Não definidos</i> |
| Projeto | <i>Não definidos</i> |
| Recursos auxiliares | <i>Não definidos</i> |

FIS 229 - Física Experimental IV

Bibliografias básicas

| Descrição | Exemplares |
|---|------------|
| HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995. v. 4 | 23 |
| YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 4 - Óptica e Física Moderna. 12a. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. | 48 |
| TIPLER, P. A. Física moderna. Rio de Janeiro: LTC, 2010 | 10 |

Bibliografias complementares

| Descrição | Exemplares |
|--|------------|
| CHAVES, A. S. Física. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. v. 3 | 3 |
| FEYNMAN, R. P. Física. Bogotá: Fundo Educativo Interamericano, 1971 | 3 |
| HEWITT, P. G. Física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2006 | 46 |
| TIPLER, P. A. Física moderna. Rio de Janeiro: LTC, 2010 | 10 |
| EISBERG, R.; RESNICK, R. Física quântica. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1996. | 15 |