

E.38 Laboratório de Física Moderna - 8º Período



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Disciplina

☐ Prática de Ensino

☐ Atividade complementar

☐ Módulo

☐ Monografia

☐ Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Obrigatório

☐ Eletivo

☐ Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº créditos	CH Global	Período
FISC0108	Laboratório de Física Moderna	Teórica 15	Prática 45	2	60	8º

Pré-requisitos	FISC0101	Co-requisitos		Requisitos C.H.	-
----------------	----------	---------------	--	-----------------	---

EMENTA

História do surgimento da física moderna. Experiências de relevância histórica. Experimentos didáticos de Física Moderna. Simulações computacionais de sistemas físicos, práticas de laboratório.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

Entender o contexto histórico do surgimento da Física Moderna, bem como o processo evolutivo das ideias e da tecnologia visualizando experimentos de relevância histórica. Permitir a observação e aplicação da Física moderna no dia a dia.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e demonstrativas com experimentos de Física moderna. Utilização de multimídia e quadro branco.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas sobre os conteúdos.
- Testes escritos sobre o conteúdo dos textos distribuídos e discutidos.
- Desempenho e participação nos experimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. - Abordagem histórica
 - 1.1 - O início das ideias atomistas;
 - 1.2 - O início da Física Moderna;
2. - Tubos de Crookes: Introdução;
 - 2.1 - Sequência histórica;
 - 2.2 - Aplicações tecnológicas;
 - 2.3 - Montagem do experimento;
3. - Ondas eletromagnéticas: Introdução - Difração e interferência;
 - 3.1 - O arco-íris de Maxwell;
 - 3.2 - Teoria da relatividade restrita: Introdução - Experimentos e teoria ;
 - 3.3 - Montagem do experimento: Interferômetro de Michelson;
4. - Introdução: Constante de Planck;
 - 4.1 - Medindo a constante de Planck;
 - 4.2 - Montagem do experimento;
5. - O efeito foto-elétrico: Introdução;
 - 5.1 - Montagem do experimento;
 - 5.2 - O elétron: Introdução;
 - 5.3 - A descoberta do elétron : Experimento demonstrativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: LTC, 2010, 6ª edição.
- EISENBERG, R., RESNICK, R., **Física Quântica**, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1979.
- CHESMAN, C.; ANDRÉ, C.; MACÊDO, A. **Física Moderna Experimental e Aplicada**. Editora Livraria da Física, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TAVOLARO, C. R. C.; DE ALMEIDA, M. **Física Moderna Experimental**. Editora Manole, 2007, 2ª edição.
- MOREHOUSE R., **Answering to Question. Measuring Planck's constant by means of na LED**, Am. J. Phys., Vol. 66(1), p. 12, 1998.
- REZENDE, S. M., **A Física dos Materiais e Dispositivos Eletrônicos**. Ed. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1996.
- GRIBBIN, John. **Fique por dentro da física moderna**. 2. ed. Rio de Janeiro: Cosac & Naify, 2002. 192 p.
- **Caderno Catarinense de Ensino de Física** - Artigos selecionados
<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica>

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE



HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

CAA/NFD Física-Licenciatura

CAA/NFD Física-Licenciatura


 **Angela Monteiro Pires**
 Coord. Núcleo de Formação Docente
 SIAPE 1295424
 Campus do Agreste
 UFPE Núcleo de Formação Docente.

ASSINATURA DO COORDENADOR DO NÚCLEO


 **Prof. Dr. João Francisco L. Freitas**
 Coordenador Física - Licenciatura
 Universidade Federal de Pernambuco
 Centro Acadêmico do Agreste - NFD
 SIAPE 1836369

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 11/09/2024

EMENTA Nº 1001/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/09/2024 20:08)

HEYDSON HENRIQUE BRITO DA SILVA

COORDENADOR

CGLF NFD (12.33.21)

Matrícula: ###598#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1001**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **11/09/2024** e o código de verificação: **f253a74f39**