



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)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Estágio
<input type="checkbox"/> Atividade Complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Trabalho de Graduação	

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
FI611	Prática em Laboratório de Física Moderna L1	0	3	1	45	7º

Pré-requisitos	FI604	Co-Requisitos	FI610	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-------	-----------------	--

EMENTA

Prática de ensino de tópicos de Física Moderna sobre radiação térmica, quantização e estrutura atômica através de investigação experimental. Execução de experimentos didáticos de Física Moderna e elaboração de material didático.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - **RADIAÇÃO TÉRMICA:** experimentos envolvendo radiação eletromagnética de cargas aceleradas, emissão e absorção de radiação por superfícies, radiação de corpo negro, a lei de Wien, teoria de Rayleigh-Jeans. distribuição de probabilidade de Boltzmann, teoria de Planck.
 II - **ELETRONS E QUANTA:** experimentos envolvendo raios catódicos, determinação da carga elementar do elétron e da relação e/m, efeitos relativísticos, efeito fotoelétrico e teoria quântica, efeito Compton, natureza dual da radiação eletromagnética.
 III - **ESTRUTURA ATÔMICA:** experimentos sobre a aplicação dos modelos de Thomson e Rutherford, espectro atômico e teoria de Bohr.
 IV - **PARTÍCULAS E ONDAS:** experimentos envolvendo os postulados de de Broglie, o princípio da incerteza e suas consequências.

Elaboração e apresentação de materiais didáticos envolvendo investigação experimental pelos licenciandos, sob a orientação do professor da disciplina, para estudantes do Ensino Médio. O material didático deve incluir tecnologias de informação e/ou materiais de baixo custo abordando um dos tópicos de Física Moderna discutidos na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Departamento de Física – UFPE, “Roteiros para Experimentos Didáticos em Física”, 2014
- P. Tipler e R. Llewellyn, “Física Moderna”, 5ª edição, LTC, 2008.
- Robert Eisberg e Robert Resnick, “Física quântica - átomos moléculas sólidos núcleos e partículas”, 1ª edição, Campus, 1979.
- D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, “Fundamentos de Física”, vol. 4, 8ª edição, Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- J. Leite Lopes, “A estrutura quântica da matéria : do átomo pré-socrático às partículas elementares”, Ed. da UFRJ, 2005.
- J. J. Brehm e J. W. Mullins, “Introduction to the structure of matter: a course in modern physics”, John Willey, 1ª edição, 1989.
- A. Beiser, “Conceitos de Física moderna”, Editora Polígono, 1969.
- H. D. Young, R. A. Freedman, “Física IV, Ótica e Física Moderna”, Addison-Wesley, 2009.
- H. M. Nussenzveig, “Curso de Física Básica”, vol. 4, Blücher, 1997.

--

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE
CURSO

Física

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE

Licenciatura em Física

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA