



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			
FI615	Prática em Laboratório de Física Moderna L2	0	3	1	45	8º

Pré-requisitos	FI611	Co-Requisitos	FI614	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-------	-----------------	--

EMENTA

Prática de ensino de tópicos de Física Moderna relacionados a spin, partículas idênticas e átomos com vários elétrons através de investigação experimental. Execução de experimentos didáticos de Física Moderna e elaboração de material didático.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - MOMENTOS MAGNÉTICOS, SPIN E EFEITOS RELATIVÍSTICOS: experimentos sobre momentos magnéticos orbitais, efeitos de um campo magnético externo, o spin do elétron, interação spin-órbita. Correções relativísticas para átomos de um elétron.

II - PARTÍCULAS IDÊNTICAS: experimentos sobre o átomo de Hélio.

III - ÁTOMOS COM VÁRIOS ELÉTRONS: experimentos sobre átomos com vários elétrons oticamente ativos. Acoplamentos L-S e J-J, efeitos Zeeman e Pashen-Back, interação hiperfina, transições e regras de seleção, vidas médias e larguras de linhas.

O curso será concluído com a apresentação de materiais didáticos elaborados pelos licenciandos, sob a orientação do professor da disciplina, para estudantes de Ensino Básico sobre um dos tópicos de Física Moderna da ementa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Departamento de Física – UFPE, “Roteiros para Experimentos Didáticos em Física”, 2014
2. P. Tipler e R. Llewellyn, “Física Moderna”, 5ª edição, LTC, 2008.
3. Robert Eisberg e Robert Resnick, “Física quântica - átomos moléculas sólidos núcleos e partículas”, 1ª edição, Campus, 1979.
4. S. T. Thornton e A. Rex, “Modern Physics for Scientists and Engineers”, 3ª edição. Brooks-Cole, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. H. M. Nussenzveig, “Curso de Física Básica”, vol. 4, Blücher, 1997.
2. H. D. Young, R. A. Freedman, “Física IV, Ótica e Física Moderna”, Addison-Wesley, 2009.
3. J. J. Brehm e W. J. Mullins, “Introduction to the structure of matter: a course in modern physics”, 1ª, J. Wiley, 1989.
4. R. P. Feynman, R. B. Leighton e M. Sands, “Lições de Física de Feynman”, vol. 3, Bookman, 2008.
5. Carlos Chesman, Carlos André e Augusto Macêdo, “Física Moderna Experimental e Aplicada”, Editora Livraria da Física, 2004.

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