

FICHA DE NOVO COMPONENTE CURRICULAR DA PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* - UFPE

NOME DO PROGRAMA:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA - PPGE
CENTRO:	CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS - CTG

DADOS DO COMPONENTE			
NOME DO COMPONENTE:	MECÂNICA QUÂNTICA APLICADA		
CARGA HORÁRIA:	60 hs	TIPO DE COMPONENTE:	<input checked="" type="checkbox"/> disciplina <input type="checkbox"/> atividade
		COMPONENTE FLEXÍVEL:	<input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não
EMENTA:	<p>Fundamentos de Mecânica Quântica: Fenômenos motivadores da Mecânica Quântica; Corpo Negro; Átomo de Rutherford; Efeito Compton; Efeito Fotoelétrico; Aplicações a casos práticos; Operadores</p> <p>Mecânica Quântica Ondulatória: Equação de Schrödinger; Potenciais Básicos; Poço de potencial quadrado; Poço Posch-Tëller; Poço sech^2; Oscilador harmônico; Potencial central; Aplicação a casos práticos; O átomo de hidrogênio; Modos de vibração de moléculas; Potenciais Periódicos e Bandas de Energia; Metais, dielétrico e semicondutores; Momento Angular; A álgebra dos operadores de Casimir; Notação de Dirac e espaços abstratos; Aplicações práticas</p> <p>Teoria de Perturbação Independente do Tempo: Efeito Stark; Efeito Faraday; O átomo de hélio; A molécula de hidrogênio; A molécula da água; Aplicação a casos práticos</p> <p>Teoria de Perturbação Dependente do tempo: Perturbações harmônicas; Operadores de criação e destruição</p> <p>Interação Campo Eletromagnético Matéria: Tratamento semi-clássico; Quantização do campo eletromagnético; Tratamento quântico; Absorção e amplificação óptica; Aplicações a casos práticos (led, laser, propriedades ópticas de materiais)</p>		
REFERÊNCIAS:	<p>F. D. Nunes, Mecânica Quântica Aplicada (Apostila).</p> <p>A. Yariv, Theory and Applications of Quantum Mechanics, John Wiley & Sons Inc., 1982.</p>		