



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**PRO-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO OU ALTERAÇÃO DE COMPONENTE CURRICULAR**  
(Resolução CEG/UFBA nº 05/2003)

<b>Código e nome do componente curricular:</b> FISC60 - FÍSICA MODERNA A	<b>Departamento:</b> Departamento de Física da Terra e do Meio Ambiente	<b>Carga Horária:</b> T 68 hs P 0 hs E 0 hs
<b>Modalidade:</b> Disciplina	<b>Função:</b> profissional	<b>Natureza:</b> Licenciatura: Obrigatória Bacharelado: Optativa
<b>Pré-requisito:</b> FISC54, FISC55	<b>Módulos de alunos:</b> 30	
<b>Ementa:</b> Apresentação dos princípios básicos da Mecânica Quântica. Estudo, de forma introdutória, de elementos da Física Molecular, da Física Nuclear e Partículas Elementares e da Física do Estado Sólido.		
<b>Conteúdo programático:</b> <u>Formalismos da mecânica quântica.</u> Estado quântico, observáveis, compatibilidade e princípio da incerteza de Heisenberg. Evolução temporal do estado quântico e a equação de Schrödinger dependente do tempo. <u>Aplicações simples da equação de Schrödinger.</u> Partícula livre, potencial degrau e confinamento numa caixa de potencial. Oscilador harmônico unidimensional e o problema do campo central. <u>Quantização do momento angular e spin.</u> Momento dipolar magnético, efeito Zeeman, spin eletrônico, interação spin-órbita e adição de momento angular. <u>Sistemas de muitas partículas.</u> Funções de onda, simetria e paridade. Átomos multieletrônicos e moléculas. Sólidos <u>O núcleo.</u> Propriedades e modelos nucleares. Decaiamento radioativo e reações nucleares. <u>Partículas Fundamentais.</u> Partículas elementares, partículas com estruturas. Classificações das partículas e leis de conservação. Teorias vigentes: modelo padrão.		
<b>Bibliografia</b> Bibliografia Básica TIPLER, P.A., LLEWELLYN R.P.. Física Moderna. Rio de Janeiro, LTC, 2006. EISBERG, R. AND RESNICK, R., Quantum Physics, 2nd Ed., Wiley, 1985 EISBERG, R. M. Fundamentos da Física Moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. Bibliografia Complementar ROHLF, J. W. Modern Physics from $\alpha$ to $Z^0$ , Willey, 1994. BLATT, Frank J., Modern Physics, McGraw-Hill, (1992) FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M. The Feynman Lectures on Physics – Vol. 3. Addison Wesley, 1963. LEITE LOPES, J. A estrutura quântica da matéria. Nova Edição Rio DEMTRODER W., Atoms, Molecules and Photons An Introduction to Atomic-, Molecular- and Quantum Physics, Springer-Verlag ( Berlin, 2nd Ed., 2010).		

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DA TERRA E DO MEIO AMBIENTE NA 474ª REUNIÃO PLENÁRIA, REALIZADA EM 27/09/2018.

CHEFE DO DEPARTAMENTO:

PROFA. MARIA DO ROSÁRIO ZUCCHI