Serviço Público Federal
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Reitoria

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
EDITAL Nº. 29, DE 22 DE JUNHO DE 2011

ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS DE PROFESSOR ADJUNTO – NÍVEL I, DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO SUPERIOR

O Reitor da Fundação Universidade Federal do ABC, no uso de suas atribuições legais torna público, nos termos da Base Legal indicada, o Edital de abertura de inscrição, destinado a selecionar candidatos por meio de concurso público para o cargo de Professor do Magistério Superior nas condições e características a seguir:
Classe: Adjunto / Regime de Trabalho: Tempo Integral (40h semanais) e Dedicação Exclusiva / Remuneração: R$ 7.333,67 / Taxa de Inscrição: 183,00 / Período de Inscrição: 27/06/11 a 26/08/11 / Base Legal: Leis nº 7.596/1987, nº 8.112/1990, nº 9.394/1996 e n° 11.784/2008, os Decretos nº 94.664/1987, nº 3.298/1999 e n° 6.944/2009, a Portaria nº 450/2002 do MPOG, a Portaria n° 124/2010 do MPOG e a Portaria nº 345/2010 do MEC / Vaga: 01 (uma).

Área: Física / Subárea: Física da Matéria Condensada Experimental.

PERFIL:

O perfil de pesquisa do candidato deve contemplar as seguintes linhas de pesquisa: Síntese e/ou Caracterização das propriedades Físicas em função de parâmetros termodinâmicos de Materiais Semicondutores, ou Supercondutores, ou Magnéticos, Multiferróicos, ou de Sistemas Fortemente Correlacionados, investigados por técnicas macroscópicas, ou espectroscópicas, ou de Ressonância Paramagnética Eletrônica, ou Ressonância Magnética Nuclear.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Princípios de Mecânica Quântica: Equação de Schrödinger. Sistemas quânticos unidimensionais. Partícula livre, partícula na caixa, barreira de potencial e efeito túnel, oscilador harmônico. Espaço de Hilbert e Operadores. Sistemas de dois níveis. Momento angular e Spin. Adição de Momento Angular. Átomo de Hidrogênio. Descrições de Schrödinger, Heisenberg e interação. Teoria de Perturbação. Quantização da Radiação Eletromagnética. Propriedades Não-Clássicas da Luz.

Mecânica Estatística: Revisão de Termodinâmica. Formalismo microcanônico. Formalismo canônico. Gás ideal clássico monoatômico. Mecânica estatística clássica. Gás ideal clássico de moléculas diatômicas. Modelo de Debye para o calor específico dos sólidos. Radiação do corpo negro. Formalismo grande canônico. Gases ideais quânticos. Gás ideal de férmions - gás de elétrons. Gás ideal de bósons - gás de fótons.

Física do Estado Sólido: Teorias de Drude e Sommerfeld. Redes Cristalinas: Estruturas, Classificação e Determinação. Redes Recíprocas. Estruturas de Bandas Eletrônicas. Modelo Semiclássico da Eletrodinâmica. Superfície de Fermi. Fônons. Semicondutores. Magnetismo. Supercondutividade. Métodos de Caracterização de Propriedades Estruturais, Termodinâmicas e de Transporte em Materiais.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

1. N. W. Ashcroft, N. D. Mermin, Solid State Physics (Brooks Cole, 1976).
2. C. Kittel, Introduction to Solid State Physics (Wiley, 2004).
3. J. M. Ziman, Principles of the Theory of Solids (Cambridge, 1979).
4. R. A. Dunlop, Experimental Physics: Modern Methods (Oxford, 1988).
5. A. C. Melissinos, J. Napolitano, Experiments in Modern Physics (Academic Press, 2003).
6. F. Reif, Fundamentals of Statistical and Thermal Physics.
7. H. B. Callen, Thermodynamics and an introduction to thermostatistics (Wiley, 2a ed., 1985).
8. C. Cohen-Tannoudji, B. Diu e F. Laloë, Quantum mechanics (Wiley, 1977).
9. K. Gottfried, T-M Yan, Quantum mechanics: fundamentals (Springer, 2004).

CONDIÇÕES GERAIS:

1. A solicitação de inscrição deverá atender ao Edital de Condições Gerais.

2. O prazo de validade do concurso será de 01 (um) ano a partir da data de publicação do Edital de Homologação do Resultado Final do Concurso, podendo ser prorrogado por igual período.

3. As provas deverão ocorrer em até 6 (seis) meses, a contar desta publicação.

4. É parte integrante do presente, o Edital de Condições Gerais e retificações, que o candidato, ao se inscrever para o concurso, declara ter conhecimento.

HELIO WALDMAN
REITOR