



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Fundação Universidade Federal do ABC**

**Reitoria**

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André - SP  
CEP 09210-580 · concursos@ufabc.edu.br

**EDITAL Nº 081/2018**

*Abertura de concurso público para provimento de cargo efetivo de Professor Adjunto A – Nível I, da carreira do Magistério Superior; Área: Física / Subárea: Simulação Computacional de Materiais.*

O Reitor da Fundação Universidade Federal do ABC (UFABC), 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:

**1. DAS CONDIÇÕES E CARACTERÍSTICAS**

**1.1.** Classe: Adjunto A - Nível 1 / Regime de Trabalho: Tempo Integral (40h semanais) e Dedicção Exclusiva / Base Legal: Leis nº 7.596/1987, 8.112/1990, 9.394/1996, 12.772/2012, 12.863/2013, 12.990/2014 e 13.325/2016 e os Decretos nº 3.298/1999, 6.944/2009 e 7.485/2011 e alterações, Portaria Interministerial nº 399/2016 Portaria nº 450/2002 / MPOG / Vaga: 01 (uma).

**1.2.** Período de Inscrição: 14/06/18 a 14/08/18

**1.2.1.** Período para solicitação de isenção de taxa, referente ao item 7 do Edital 96/2013: 14/06/18 a 14/07/18.

**1.3.** Taxa de Inscrição: 239,00

**1.4.** Remuneração:

Vencimento Básico	4.455,22
Retribuição por Titulação (doutor)	5.130,45
Remuneração Inicial (doutor)	9.585,67

**1.5.** Área e Subárea

Área: Física / Subárea: Simulação Computacional de Materiais.

**2. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**2.1. Prova Didática:** Bases experimentais da Mecânica Quântica. Quantização. Relações de incerteza. Equação de Schrodinger dependente e independente do tempo. Reflexão, Transmissão e Tunelamento. Equação de Schrodinger em Coordenadas Esféricas. O Átomo de Hidrogênio. Momento Angular e Spin. Equação de Schrodinger para Duas ou Mais Partículas. Átomos e Tabela Periódica. Estados Fundamentais e Excitados: Espectro dos Elementos. Moléculas Diatômicas e Poliatômicas. Interações Moleculares. Redes Cristalinas. Bandas Eletrônicas.

**2.2. Prova Escrita:** Teorias de Drude e Sommerfeld para o gás de elétrons. Redes Cristalinas: Estruturas, Classificação e Determinação. Redes Recíprocas. Estruturas de Bandas Eletrônicas. Superfície de Fermi. Semicondutores. Magnetismo. Teoria do orbital molecular. Método Hartree-Fock. Teoria do funcional da densidade. Dinâmica Molecular clássica e quântica. Modelos atômicos empíricos de materiais.

### **3. DA BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

#### **3.2. Prova Didática**

**3.1.1.** D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fundamentos de Física, Editora LTC.

**3.1.2.** R. A. Serway, J. W. Jewett Jr., Princípios de Física, Editora Thomson.

**3.1.3.** H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, Editora Edgard Blücher Ltda.

**3.1.4.** R. B. Leighton, M. Sands, R. P. Feynman, The Feynman Lectures on Physics, Addison-Wesley.

**3.1.5.** P. A. Tipler, R. A. Llewellyn, Física Moderna, Editora LTC.

**3.1.6.** P. Atkins, Físico-Química, Editora LTC.

#### **3.2. Prova Escrita**

**3.2.1.** Charles Kittel, Introduction to Solid State Physics, Wiley.

**3.2.2.** Neil W. Ashcroft and N. David Mermin, Solid State Physics, Cengage Learning.

**3.2.3.** Daan Frenkel e Berend Smit, Understanding Molecular Simulation: From Algorithms to Applications, Academic Press, 2 ed., 2001.

**3.2.4.** Donald A McQuarrie, Simon; John D. Simon, Physical chemistry: a molecular approach. University Science Books, 1997.

**3.2.5.** Frederick Reif, Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, Waveland Press Inc, 2008.

**3.2.6.** M. P. Allen, D. J. Tildesley, Computer simulation of liquids, Clarendon Press, 1987

**3.2.7.** Richard M. Martin, Electronic Structure: Basic Theory and Practical Methods, Cambridge University Press, 2008.

### **4. CONDIÇÕES GERAIS:**

**4.1.** A solicitação de inscrição deverá atender ao Edital de Condições Gerais, disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/concursos/docentes/inscricoes-abertas>

**4.2.** 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.

**4.3.** As provas deverão ocorrer em até 6 (seis) meses, a contar da publicação do Edital de Homologação das Inscrições.

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

**4.5.** E, para que chegue ao conhecimento dos interessados, EXPEDE o presente Edital.

Santo André, 07 de junho de 2018.

**Dácio Roberto Matheus**

Reitor

2