



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Reitoria

Av. dos Estados, 5001 • Bairro Bangu • Santo André - SP
CEP 09210-580 • Fone: (11) 4437.8494
reitoria@ufabc.edu.br

EDITAL Nº 047/2014

Abertura de concurso público para provimento de cargo efetivo de Professor Adjunto A – Nível I, da carreira do Magistério Superior na área Física e subárea Física das Partículas Elementares e Campos.

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 / Taxa de Inscrição: 201,00 / Período de Inscrição: 12/03/14 a 12/05/14 / Base Legal: Leis nºs 7.596/1987, 8.112/1990, 9.394/1996, 11.784/2008, 12.772/2012 e 12.863/2013, os Decretos nºs 3.298/1999 e 6.944/2009 e as Portarias nºs 450/2002, 124/2010 e 440/2011 do MPOG. / Vaga: 01 (uma).

1.2. Remuneração:

Vencimento Básico	3.804,29
Retribuição por Titulação (doutor)	4.540,35
Remuneração Inicial (doutor)	8.344,64

1.3. Área e Subárea

Área: Física / Subárea: Física das Partículas Elementares e Campos.

1.4. Perfil do Candidato

O candidato à área de Física, subárea Física das Partículas Elementares e Campos, deve ter atuação em pesquisa teórica em um ou mais dos seguintes temas: Teoria de campos quânticos e suas aplicações na descrição das interações fundamentais; Fenomenologia do modelo padrão e extensões; Física hadrônica; Teorias de gravitação quântica.

2. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

2.1. Para a Prova Escrita:

2.1.1. Eletromagnetismo: Fundamentos da eletrodinâmica clássica. Equações de Maxwell. Radiação e propagação da luz. Cinemática e dinâmica relativística. Formulação covariante das equações de Maxwell.

2.1.2. Mecânica Quântica: Radiação de corpo negro, efeito fotoelétrico e efeito Compton. Dualidade onda-partícula. Princípio de incerteza. Postulados da mecânica quântica. Equação de Schrödinger e aplicações em sistemas simples: oscilador harmônico quântico, barreiras e poços de potencial. Sistemas de dois níveis. Momento angular e spin.

2.1.3. Relatividade Restrita: Postulados da relatividade restrita. Transformações de Lorentz. Cinemática e dinâmica relativística.

2.2. Para a Prova Didática:

2.2.1. Mecânica Clássica: Leis de Newton. Referenciais inerciais. Invariância das leis da Mecânica. Cinemática da partícula. Trabalho, energia cinética e energia mecânica. Momento linear.

2.2.2. Momento angular e torque. Sistema de muitas partículas. Teoremas de conservação da energia e momentos. Sistemas oscilatórios. Gravitação. Campo gravitacional e potencial gravitacional de distribuições de massa. Forças centrais. Problema de dois corpos.

2.2.3. Termodinâmica: Temperatura e calor. Sistemas termodinâmicos. Variáveis termodinâmicas e sua natureza macroscópica. Teoria cinética do calor e dos gases. Primeira lei da termodinâmica. Processos irreversíveis e entropia. Segunda lei da termodinâmica.

2.2.4. Eletromagnetismo: Carga elétrica e lei de Coulomb. Campo elétrico e potencial eletrostático. Lei de Gauss. Campos elétricos na matéria. Corrente elétrica, campo magnético e lei de Ampère. Lei de Faraday (indução e indutância). Campos magnéticos na matéria. Equações de Maxwell. Energia do campo eletromagnético. Ondas eletromagnéticas no vácuo e na matéria.

2.2.5. Mecânica Quântica: Radiação de corpo negro. Efeitos fotoelétrico e Compton. Dualidade onda-partícula. Princípio de incerteza. Postulados da mecânica quântica. Equações de Schrödinger e aplicações para sistemas quânticos simples. Momento angular e spin. Potenciais centrais.

2.2.6. Relatividade Restrita: Postulados da relatividade restrita. Transformações de Lorentz. Cinemática e dinâmica relativística. Formulação covariante das equações de Maxwell.

3. DA BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

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

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

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

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

3.5. J. R. Reitz, F. J. Milford e R. W. Christy, Fundamentos da Teoria Eletromagnética (Editora Campus; 1a ed., 1982).

3.6. D. J. Griffiths, Introduction to Electrodynamics (Prentice Hall, 3rd ed., 1999).

3.7. D. J. Griffiths, Mecânica Quântica (Editora Pearson Education, 2a ed., 2011).

3.8. C. Cohen-Tannoudji, B. Diu e F. Laloë, Quantum Mechanics (Wiley, 1st ed., 1978).

3.9. W. Rindler, Introduction to Special Relativity (Oxford University Press, 2nd ed., 1991)

4. CONDIÇÕES GERAIS:

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

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, 06 de março de 2014.

Klaus Werner Capelle

Reitor