



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC
Reitoria

Av. dos Estados, 5001 · Bairro Santa Terezinha · Santo André - SP
CEP 09210-580 · Fone: (11) 3356.7557
reitoria@ufabc.edu.br

EDITAL Nº 222/2015

Abertura de concurso público para provimento de cargo efetivo de Professor Adjunto A – Nível I, da carreira do Magistério Superior; Área: Engenharia Biomédica / Subárea: Instrumentação em Ultrassom.

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, 11.784/2008, 12.772/2012, 12.863/2013 e 12.990/2014, os Decretos nº 3.298/1999 e 6.944/2009 e as Portarias nº 450/2002, 124/2010 e 440/2011 do MPOG. / Vaga: 01 (uma).

1.2. Período de Inscrição: 16/12/15 a 15/02/16

1.3. Taxa de Inscrição: 216,00

1.4. Remuneração:

Vencimento Básico	4.014,00
Retribuição por Titulação (doutor)	4.625,50
Remuneração Inicial (doutor)	8.639,50

1.5. Área e Subárea

Área: Engenharia Biomédica / Subárea: Instrumentação em Ultrassom.

2. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

2.1. ELETRÔNICA ANALÓGICA E INSTRUMENTAÇÃO

Materiais semicondutores. Diodo: ideal, real e diodo Zener; circuitos básicos com diodos. Transistor bipolar: modo de operação, configurações e polarização; circuitos básicos com transistores. Impedância de entrada e saída; filtros analógicos passivos e ativos. Amplificadores operacionais e aplicações. Segurança elétrica e circuitos de isolamento; redução de interferências e boas práticas para redução de ruído.

2.2. SENSORES BIOMÉDICOS

Princípios de transdução de sensores resistivos, indutivos, capacitivos e piezoelétricos. Ponte de Wheatstone. Sensores de deslocamento e deformação. Sensores de força, pressão e fluxo. Sensores de velocidade e de aceleração. Sensores de biopotencial e temperatura. Características e aplicações na engenharia biomédica.

2.3. ULTRASSOM APLICADO À MEDICINA

Propagação do ultrassom em meios biológicos; geração e recepção de ondas ultrassônicas; métodos de pulso-eco, efeito Doppler; transdutores piezoelétricos; mapeamento de campos de ultrassom; modalidades de imagens por Ultrassom; phantoms biológicos; segurança biológica em radiação ultrassônica; equipamentos de Ultrassom e Doppler: características, diagramas de blocos e circuitos; aplicações clínicas em diagnóstico e terapia;

3. DA BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

- 3.1. ALEXANDER, C., SADIKU, M., Fundamentos de Circuitos Elétricos, McGraw Hill-Artmed, 2008.
- 3.2. BALBINOT, A., BRUSAMARELLO, V.J., Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 1 e 2, LTC, 2007.
- 3.3. BOYLESTAD, R., NASHELSKY., L., Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 11^a ed. Pearson, 2013.
- 3.4. BRONZINO, J. D., Ed. The Biomedical Engineering Handbook: CRC Press, 1995.
- 3.5. CHRISTENSEN, D. A., Ed. Ultrasonic Bioinstrumentation. New York: John Wiley & Sons, Inc., p.235, 1988.
- 3.6. FISH, P., Ed. Physics and Instrumentation of Diagnostic Medical Ultrasound. New York: John Wiley & Sons Ltd., p.250, 1992.
- 3.7. FRADEN, J. Handbook of Modern Sensors: physics, designs and applications, Springer Verlag Telos, 2003.
- 3.8. HOROWITZ, P., HILL, W., The art of electronics, Cambridge University Press, 2a ed, 1989.
- 3.9. MALVINO, A., BATES, D. J., Eletrônica, v.1. 7^a ed. McGraw-Hill, 2008.
- 3.10. MCDICKEN, W. N., Ed. Diagnostic Ultrasonics: Principles and Use of Instruments. New York: John Wiley & Sons, Inc., p.381, 1981.
- 3.11. MERRITT, C. R. B., Ed. Tratado de Ultra-sonografia Diagnóstica: Elsevier Editora Ltda., v.1, p.1035, Tratado de Ultra-sonografia Diagnóstica, 2006.
- 3.12. WEBSTER, J.G., Medical Instrumentation: Application and Design, 4th edition, John Wiley & Sons, 2010.
- 3.13. WELLS, P. N. T., Ed. Biomedical Ultrasonics. London: Academic Press Inc., p.635, Medical Physics Series, 1977.

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, 10 de dezembro de 2015.

Klaus Werner Capelle
Reitor