



Serviço Público Federal
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
Reitoria

EDITAL Nº 155, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2011

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

O REITOR EM EXERCÍCIO DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC (UFABC), de acordo com a Portaria nº 312, de 19 de julho de 2011, publicada no Boletim de Serviço da UFABC nº 174, de 27 de julho de 2011, página 09, 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 Dedicção Exclusiva / Remuneração: R\$ 7.333,67 / Taxa de Inscrição: 183,00 / Período de Inscrição: 21/12/11 a 21/02/12 / Base Legal: Leis nº 7.596/1987, nº 8.112/1990, nº 9.394/1996 e nº 11.784/2008, os Decretos nº 94.664/1987, nº 3.298/1999 e nº 6.944/2009, a Portaria nº 450/2002 do MPOG, a Portaria nº 124/2010 do MPOG e a Portaria nº 345/2010 do MEC.

Área: Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica / Subáreas: Processamento Digital de Sinais e Visão Computacional e de Máquina / Vaga: 01 (uma).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS:

Introdução a Sinais e Sistemas; Sinais Analógicos; Sistemas Analógicos; Sistemas Lineares e Invariantes no Tempo (LIT); Convolução; Representação no Domínio da Freqüência; Serie de Fourier; Transformada de Fourier; Transformada de Laplace; Filtros Analógicos. Sinais de Tempo Discreto e Seqüências. Sistemas Lineares Invariantes no Tempo. Convolução. Equações de Diferenças. Amostragem de Sinais em Tempo Contínuo. Análise no Domínio da Freqüência: Transformada Z. Análise de Fourier de Tempo Discreto. Transformada Rápida de Fourier (FFT). Introdução ao Projeto de Filtros.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS:

LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares, Bookman, 1a Ed., 2007.
ROBERTS, M. J. Fundamentos em Sinais e Sistemas, McGraw-Hill, 1a Ed., 2009.
HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e Sistemas, Bookman, 1a Ed., 2001.
INGLE, V. K.; PROAKIS, J. G. Digital Signal Processing using MATLAB, Thomson, 2a Ed., 2006.
SILVA, E. A. B. ; LIMA NETTO, S.; DINIZ, P. S. R. Processamento Digital de Sinais – Projeto e Análise de Sistemas, Bookman, 1a Ed., 2004.
HAYES, M. H. Processamento Digital de Sinais, Artmed, 1a Ed., 2006.
MITRA, S. Digital Signal Processing: A Computer Based Approach, McGraw-Hill, 3a Ed., 2004.
OPPENHEIM, A. V.; SCHAFFER, R. W.; BUCK, J. R. Discrete-Time Signal Processing, Prentice Hall, 2a Ed., 1999.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO VISÃO COMPUTACIONAL E DE MÁQUINA:

Formação da Imagem. Sistemas de Aquisição de Imagens. Processamento de Imagens. Detecção e Correspondência de Atributos. Segmentação. Processamento Morfológico. Visão Estereoscópica. Reconstrução 3D. Representação e Descrição. Reconhecimento de Objetos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA VISÃO COMPUTACIONAL E DE MÁQUINA:

SZELISKI, R. "Computer Vision: Algorithms and Applications". Springer, 2011.
GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. "Digital Image Processing". 3ed, Prentice Hall, 2007.
DAVIES, E. R. "Machine Vision, Third Edition: Theory, Algorithms, Practicalities". 3ed. Morgan Kaufmann, 2005.
SHAPIRO, L. G.; STOCKMAN, G. C. "Computer Vision", Prentice Hall, 2001.
TRUCCO, E.; VERRI, A. "Introductory techniques for 3-D computer vision". Prentice Hall, 1998.
FU, K. S.; GONZALES, R. C. and LEE, C. S. "Robotics: Control, Sensing, Vision and Intelligence". McGraw-Hill, 1987

Área: Engenharia de Instrumentação, Automação e Robótica / Subáreas: Sistemas CAD/CAM e Circuitos Hidráulicos e Pneumáticos / Vaga: 01 (uma).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO SISTEMAS CAD/CAM:

Importância da computação gráfica e modelagem 3D; integração CAD/CAM/CAE; metodologia de automação da produção (produtividade, flexibilidade, qualidade); ciclo do produto; CIM (Manufatura integrada por computador), CNC, FMS, linha de transferência, produção por lotes; técnicas de análise: planejamento integrado (MRP, CPM, PERT), simulação, RP, AI; robôs industriais; planejamento de processos de fabricação, ciclo de manufatura; cálculo de parâmetros de processamento; elaboração do plano de processos: seleção dos processos; método de seqüenciamento de operações, matriz de anterioridade e precedência; sistemas de fixação e referenciamento em fabricação mecânica; especificação de tolerâncias dimensionais; tecnologia de grupo; programação da produção: MRP, CPM, PERT; design for assembly (DFA), design for manufacturing (DFM); prototipagem rápida. CAE (engenharia assistida por computador). Desenho Técnico: normalização em desenho técnico, projeções e vistas ortográficas, perspectivas, cortes e secções, escalas e dimensionamento. Desenho assistido por computador (CAD).

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA SISTEMAS CAD/CAM:

REMBOLD, U.; NNAJI, B. O.; STORR, A. Computer integrated manufacturing and engineering, Addison Wesley Longman, 1996.

HALEVI, G. Process and operation planning, Kluwer Academic Publishers, 2003.

GROOVER M.P.; ZIMMERS, E. W. CAD/CAM: Computer-Aided Design And Manufacturing, Prentice Hall, 1984.

LEE, K. Principles of CAD/CAM/CAE Systems, Addison-Wesley 1999.

FILHO, A.V. Elementos Finitos: a Base da Tecnologia CAE, 5ª. ed. Érica, 2007.

MCMAHON, C., BROWNE, J. CAD/CAM - Principles, Practice and Manufacturing Management, Addison Wesley, England, 1998.

SOUZA, A. F. Engenharia integrada por computador e sistemas cad/cam/cnc - Artliber – São Paulo, SP. 2009.

VOLPATO, N. Prototipagem rápida - tecnologias e aplicações - Editora: Edgard Blucher, São Paulo, SP. 2009,

GIESECKE, F. E., et al. Comunicação Gráfica Moderna. Porto Alegre: Bookman 2002.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO CIRCUITOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS:

Fundamentos, características, aplicações, vantagens e desvantagens da pneumática e hidráulica. Unidade de conservação, Tipos de compressores, acumuladores. Lei de pascal, determinação e cálculo de pressão, força de avanço e retorno na pneumática e hidráulica. Introdução ao estudo da simbologia dos componentes pneumático-hidráulicos e eletropneumáticos/hidráulicos. Elaboração de circuitos eletropneumáticos/hidráulicos, via Software e montagem prática.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA CIRCUITOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS:

BOLLMANN, A., Fundamentos da Automação industrial Pneumática, 1ª Edição, ABPH, 1996.

FIALHO, A., B., Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, 1ª Edição, Ed. Érica, 2002.

BONACORSO, N. G.; Noll, V., Automação Eletropneumática, 11 edição, Editora Érica, 2004.

KOELLE, E., "Circuitos hidráulicos e pneumáticos", Epusp, 1972.

PARR, A., "Hydraulics and Pneumatics", Butterworth-Heinemann, 2nd Ed., 1999.

Parker Hannifin Ind. E Com. Ltda, Tecnologia Pneumática e Hidráulica Industrial; Jacareí, Brasil: Editora Parker Training 2000.

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 da publicação do Edital de Homologação das Inscrições.
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.

DERVAL DOS SANTOS ROSA
Reitor em Exercício