



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO-SÍNTESE DA PROPOSTA - SIGProj
EDITAL Edital nº 172/17 - Submissão de Cursos de Extensão

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 273581.1453.260462.31052017

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Automação Pneumática

TIPO DA PROPOSTA:

Curso

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

Comunicação Cultura Direitos Humanos e Justiça Educação
 Meio Ambiente Saúde Tecnologia e Produção Trabalho
 Desporto

COORDENADOR: Sergio Shimura

E-MAIL: shimurasergio@gmail.com

FONE/CONTATO: 11-98198-4341 / 11-98198-4341



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

FORMULÁRIO DE CADASTRO DE CURSO DE EXTENSÃO

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 273581.1453.260462.31052017

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título: Automação Pneumática

Coordenador: Sergio Shimura / Docente

Tipo da Ação: Curso

Edital: Edital nº 172/17 - Submissão de Cursos de Extensão

Faixa de Valor:

Vinculada à Programa de Extensão? Não

Instituição: IFSP - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Unidade Geral: PRX - Pró Reitoria de Extensão

Unidade de Origem: SOR - Sorocaba

Início Previsto: 01/08/2017

Término Previsto: 28/11/2017

Possui Recurso Financeiro: Não

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação: 30 horas

Justificativa da Carga Horária: O curso será ministrado em um dia por semana, com 03 horas de duração, ao longo de 10 semanas.

Periodicidade: Sazonal

A Ação é Curricular? Não

Abrangência: Local

1.2.1 Turmas

Turma 1

Identificação:	Turma 1
Data de Início:	01/08/2017
Data de Término:	28/11/2017
Tem Limite de Vagas?	Sim
Número de Vagas:	20
Tem Inscrição?	Sim
Início das Inscrições:	01/08/2017
Término das Inscrições:	08/08/2017
Contato para Inscrição:	IFSP Campos Sorocaba
Tem Custo de Insc./Mensalidade?	Não
Local de Realização:	

1.3 Público-Alvo

Os candidatos devem ter o ensino fundamental concluído, domínio de informática básica e interesse profissional na área de automação industrial

Nº Estimado de Público: 18

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Federais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Estaduais	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Municipais	0	0	0	0	0	0
Organizações de Iniciativa Privada	0	0	0	0	0	0
Movimentos Sociais	0	0	0	0	0	0
Organizações Não-Governamentais (ONGs/OSCIPs)	0	0	0	0	0	0
Organizações Sindicais	0	0	0	0	0	0
Grupos Comunitários	0	0	0	0	0	0
Outros	0	0	0	0	18	18
Total	0	0	0	0	18	18

Legenda:

- (A) Docente
- (B) Discentes de Graduação
- (C) Discentes de Pós-Graduação
- (D) Técnico Administrativo
- (E) Outro

1.4 Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Engenharias » Engenharia Mecânica » Processos de Fabricação » Processos de Fabricação, Seleção Econômica
Área Temática Principal:	Tecnologia e Produção
Área Temática Secundária:	Trabalho
Linha de Extensão:	Educação Profissional
Caracterização:	Presencial
Subcaracterização 1:	

1.5 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

A presente proposta tem como finalidade a oferta de um curso de formação profissional em automação pneumática à comunidade. O curso será ofertado na modalidade de formação inicial e continuada (FIC), com carga horária de 30 horas e tem como objetivo preparar os alunos para identificar e aplicar automação pneumática em processos industriais através de conhecimentos teóricos e práticos. Como resultados esperados, destacam-se a capacidade dos alunos projetarem e montarem circuitos pneumáticos conforme a demanda apresentada.

Palavras-Chave:

automação, pneumática, formação continuada

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

O forte ritmo do desenvolvimento tecnológico aliado à alta competição característica do mundo globalizado, implicam na constante busca por inovação de processos e produtos pelas indústrias instaladas no Brasil. Uma importante ferramenta para a inovação de processos é a automação industrial. Ainda neste contexto, é uma tendência que empresas busquem a automação dos processos de forma a otimizar seus fluxos de fabricação para manutenção da competitividade e, a pneumática, é uma importante ferramenta para a realização destas automações. Tal circunstância requer que as empresas busquem por profissionais, nos mais diversos níveis hierárquicos, preparados para conhecer e aplicar tecnologias de automação, incluindo a pneumática. Com relação ao município de Suzano, quase metade do Produto Interno Bruto gerado provém das indústrias, mercado alvo do aluno do presente projeto. Para maior elucidação, dados do CAGED (2014) demonstram que 18% das contratações realizadas em 2013 no município foram feitas por indústrias.

Para reforçar a importância do curso FIC de automação pneumática à comunidade, convém destacar que o IFSP Sorocaba é a única instituição que ofertará este curso de forma gratuita na região.

1.5.1 Justificativa

A região apresenta diversas instituições que formam profissionais na área de automação, mecatrônica e eletrônica, porém o mercado demanda profissionais com formação mais prática, de modo que a proposta de treinar esses profissionais no desenvolvimento mais prático torna este curso atraente para as empresas e profissionais da região.

1.5.2 Fundamentação Teórica

Desde os tempos remotos os homens buscam por ferramentas para simplificar o seu trabalho. Tal visão foi reforçada com o advento da primeira revolução industrial trazendo máquinas e equipamentos que

substituíam e/ou apoiavam o trabalho dos homens. Atualmente, com o mundo globalizado, as empresas buscam modernizar seus parques industriais, seus processos e seus colaboradores, tendo em vista o alto nível de qualidade e competitividade imposto pelo mercado (ROSÁRIO, 2009). Moreira (2013) corrobora com essa visão, destacando a busca por produtividade pelas empresas e o uso da automação como ferramenta para alcançar tal objetivo. Rosário (2009) define automação como “todo o processo que realiza tarefas e atividades de forma autônoma” e destaca que as primeiras automações faziam uso da pneumática, sendo incrementadas posteriormente com o surgimento da eletrônica industrial. Este cenário demonstra a importância da qualificação de profissionais em temáticas relacionadas à automação, como a pneumática – objeto deste curso. Fialho (2009) destaca que a pneumática é uma ferramenta importante no contexto da automação industrial, presente em diversos processos de fabricação. Moreira (2013) reforça que muitos movimentos automáticos em máquinas e equipamentos são realizados através da pneumática. No contexto da educação profissional básica a automação pneumática aborda inicialmente os conceitos físicos inerentes à atividade (pressão, vazão, densidade), seguido pela aplicação (situações de aplicação da pneumática) e pelo processo de preparação do ar comprimido (compressores, secadores, reservatório, distribuição e filtragem), depois - componentes utilizados em automação de processos (válvulas, atuadores, dispositivos de acionamento) e por fim projeto e montagem de circuitos pneumáticos. Tal proposição se alicerça nas obras de Moreira (2012; 2013) e Fialho (2009) e será utilizada como balizadora para este projeto.

1.5.3 Objetivos

Este curso tem como finalidade a formação profissional em automação pneumática. Para cumprir esta proposição, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- Possibilitar ao aluno o conhecimento de oportunidades de automação pneumática aplicadas à indústria, bem como as grandezas físicas envolvidas em processos pneumáticos.
- Desenvolver nos alunos a capacidade para projeto de circuitos pneumáticos básicos através de software de simulação.
- Desenvolver nos alunos a capacidade para montagem de circuitos pneumáticos básicos.

1.5.4 Metodologia e Avaliação

Atividades práticas em laboratório de pneumática, incluindo o uso de software específico para o desenvolvimento de circuitos, bem como de bancadas didáticas de pneumática para a montagem de circuitos. As avaliações serão de forma contínua e gradual a fim de proporcionar um constante acompanhamento dos alunos.

1.5.5.1 Conteúdo Programático

- Conceitos e aplicações de Pneumática
- Revisão das grandezas físicas envolvidas na pneumática;
- Preparação e distribuição do ar comprimido;
- Componentes de uma rede de distribuição de ar comprimido;
- Simbologia em pneumática;
- Elementos de acionamento, comando e trabalho em pneumática;
- Apresentação do software para projeto e simulação de circuitos;
- Projetos de circuitos pneumáticos;
- Montagem de circuitos pneumáticos

1.5.6 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

A proposta deste curso de curta duração tem como finalidade permitir a capacitação profissional de alunos na área de automação pneumática, demonstrando a essência do projeto que é o ensino. No entanto, indissociabilidade das linhas de ensino, pesquisa e extensão no IFSP devem ser buscada de forma a valorizar, a cada ação, a integração destas áreas. Logo, além da área de ensino que caracteriza o curso,

este projeto tem como ação de extensão a integração da escola com a comunidade local, bem como com a percepção do mercado de trabalho regional - o que é de grande valia para o IFSP e para a comunidade. De forma mais distante tendo em vista o curto prazo de realização e o perfil heterogêneo dos participantes, este projeto também possui ações de pesquisa, considerando a possibilidade de desenvolvimento de soluções técnicas inovadoras ao longo das aulas, representando avanço tecnológico na área de automação, eventualmente inclusive, em empresas onde alunos estejam atuando, demonstrando a possibilidade da pesquisa aplicada, característica do IFSP. Por outro lado, os alunos presentes no curso representam uma possibilidade de investigação pelas coordenadorias das áreas de pesquisa e extensão das informações pertinentes à comunidade local, incluindo potenciais demandas de trabalhos a serem desenvolvidos.

1.5.7 Avaliação Pelo Público

Análise em conjunto com os participantes no final do projeto, através de formulário para pesquisa de satisfação. Discussão dos resultados e registro das oportunidades de melhoria.

Pela Equipe

Realização de reunião da equipe gestora do projeto (Coordenadoria de Extensão e Docentes), buscando identificar os pontos de melhoria, considerando inclusive os resultados obtidos pelo público. Registro das oportunidades de melhoria e arquivo para próximas ofertas / projetos.

1.5.8 Referências Bibliográficas

FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 2a ed., São Paulo: Érica, 2009.

MOREIRA, Ilo da Silva. Técnicas de construção de esquemas pneumáticos de comando. São Paulo:Senai, 2013.

MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas Pneumáticos. 2a ed., São Paulo:Senai, 2012.

ROSARIO, João Maurício. Automação industrial. Editora Baraúna, 2009.

1.5.9 Observações

O curso será ministrado com a colaboração de outros professores do instituto federal de sorocaba ou convidados.

1.6 Anexos

Nome	Tipo
termo_de_anuencia_pneumatica.jpg	Termo de Anuência

2. Equipe de Execução

Local _____, 05/12/2017

Sergio Shimura
Coordinador(a)/Tutor(a)
