



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 296/16 - Submissão de Cursos de Extensão - Novos Docentes

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:
SIGProj N°: 240576.1264.260752.27062016

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Metrologia e Análise Dimensional

TIPO DA PROPOSTA:

<input checked="" type="checkbox"/> Curso

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

<input type="checkbox"/> Comunicação	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Direitos Humanos e Justiça	<input type="checkbox"/> Educação
<input type="checkbox"/> Meio Ambiente	<input type="checkbox"/> Saúde	<input checked="" type="checkbox"/> Tecnologia e Produção	<input type="checkbox"/> Trabalho
<input type="checkbox"/> Desporto			

COORDENADOR: Sílvio Aparecido Verdério Júnior
--

E-MAIL: silviover_jr@yahoo.com.br
--

FONE/CONTATO: (16)3342-5906 / (14)99617-8633



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°: 240576.1264.260752.27062016

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título: Metrologia e Análise Dimensional

Coordenador: Sílvio Aparecido Verdério Júnior / Docente

Tipo da Ação: Curso

Edital: Edital nº 296/16 - Submissão de Cursos de Extensão - Novos Docentes

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: ARQ - Araraquara

Início Previsto: 29/07/2016

Término Previsto: 29/01/2017

Possui Recurso Financeiro: Não

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação: 40 horas

Justificativa da Carga Horária: Curso com 40 horas, sendo 10 aulas de 4 horas. A carga horária proposta é suficiente para o desenvolvimento do conteúdo programado.

Periodicidade: Sazonal

A Ação é Curricular? Sim

Abrangência:

Local

1.2.1 Turmas

Turma 1

Identificação:

Metrologia e Análise Dimensional [TURMA 1]

Data de Início:

29/07/2016

Data de Término:

29/01/2017

Tem Limite de Vagas?

Não

Tem Inscrição?

Não

Local de Realização:

Sala de aula teórica e laboratórios do campus Araraquara.

1.3 Público-Alvo

Estudantes do nível técnico e graduação, além de pessoas externas à comunidade que possuam conhecimentos básicos da área mecânica e desejam ter maior conhecimento dos instrumentos e métodos de medição de peças e componentes mecânicos.

Nº Estimado de Público:

30

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	0	0	0	0	0
Instituições Governamentais Federais	0	20	0	0	0	20
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	10	10
Total	0	20	0	0	10	30

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:	Educação
Linha de Extensão:	Educação Profissional
Caracterização:	Presencial
Subcaracterização 1:	

1.5 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

Este curso objetiva capacitar os alunos a desenvolverem um senso crítico analítico diante de desafios, comumente encontrados no ambiente fabril, envolvendo os aspectos dimensionais na fabricação de peças e na montagem de conjuntos de equipamentos mecânicos.

Palavras-Chave:

Medição, tolerância, ajustes, rugosidade.

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

O foco do curso é familiarizar os alunos com os instrumentos de medição, sua correta seleção, utilização, e a busca de soluções para desafios encontrados no dia-a-dia na indústria.

1.5.1 Justificativa

Araraquara se localiza em uma região que tradicionalmente apresenta um grande número de indústrias metal-mecânicas, produtoras de máquinas agrícolas e rodoviárias, equipamentos para processamento de açúcar e álcool, e, mais recentemente, automobilísticas. Tais características estão intimamente ligadas às inspeções dimensionais e de qualidade cada vez mais exigentes com o aprimoramento e aperfeiçoamento da mão de obra especializada.

Neste sentido, a Educação Profissional e Tecnológica, de acordo com Berguer Filho (2001, p. 194), apresenta questões ligadas à necessidade de construir alternativas curriculares comprometidas, de um lado, com o novo significado do trabalho e, do outro, com o sujeito ativo, a pessoa humana que se apropriará desses conhecimentos para aprimorar-se como tal, no mundo do trabalho, em estudos posteriores e na prática. E no sentido de ampliar as alternativas curriculares à comunidade interna e externa do Campus Araraquara que este curso visa desenvolver conhecimentos junto aos seus estudantes, sobre o ambiente industrial, capacitando-os ao uso dos instrumentos de medição e o fácil entendimento dos princípios envolvidos na montagem e ajustes dimensionais de componentes mecânicos.

Sabendo que os cursos técnicos e de engenharia mecânica contemplam o componente curricular 'metrologia', o curso 'Metrologia e Análise Dimensional' tem a intenção de contribuir e complementar este conhecimento, de forma a apresentá-lo como um diferencial curricular aos alunos, atendendo aos princípios gerais expostos pelo MEC (2004) na questão de 'i. Comprometer-se com a redução das desigualdades sociais; ii. Assumir que o desenvolvimento econômico é fundamental e; iii. Comprometer-se com uma escola pública de qualidade'.

1.5.2 Fundamentação Teórica

Este curso baseia-se na larga aplicabilidade do estudo dimensional de peças e montagens para a fabricação de muitos tipos de produto, seja na área industrial, comercial, residencial, ou na construção de máquinas e veículos de transportes que carecem de englobar aspectos teóricos-práticos necessários aos estudantes desta área. As formas de aplicação em projetos de máquinas (NORTON,2013); manutenção

industrial (SANTOS, 2010), desenho técnico moderno (SILVA, 2011), introdução á fabricação mecânica (NOVASKI, 2011) demonstram a complexa e necessária abrangência aplicativa.

Especificamente sobre Metrologia como um campo vasto e necessário às atividades humanas (ALBERTAZZI, 2015; LIRA, 2009), pautadas por análises dimensionais (AGOSTINHO; 2011), o curso amplia o desenvolvimento da compreensão da abrangência e influência em todas as áreas industriais e da vida cotidiana que esta ciência envolve.

1.5.3 Objetivos

Capacitar o aluno a selecionar e operar os diversos instrumentos e equipamentos de medição disponíveis num ambiente industrial. Criar um senso crítico para a escolha de parâmetros dimensionais importantes na fabricação e montagem de peças e conjuntos mecânicos. Prover aspectos técnicos determinantes para construção e reparação de equipamentos.

1.5.4 Metodologia e Avaliação

Aulas práticas com embasamento teórico e medição com confecção de relatórios. Discussões acerca dos resultados encontrados e considerações finais. Aplicação de exercícios teóricos apenas como complemento das atividades, quando necessários, para fixação.

Avaliação continuada com os relatórios diários e retomada, de forma espiral, dos conceitos chave que reforçam e ampliam o entendimento discente.

Aprovação com média simples dos relatórios e presença igual ou superior a 75%.

1.5.5.1 Conteúdo Programático

- 1) Histórico da medição - unidades de medida e o Sistema Internacional;
- 2) Sistema de medição - o que medir, onde medir, como medir;
- 3) Processos de medição na indústria, normas, parâmetros, tendências;
- 4) Eventos na medição - repetibilidade, reprodutibilidade, desvios, ensaios simulados; medições diretas e medições indiretas;
- 5) Instrumentos de medição - paquímetro, micrômetro, relógio comparador, relógio apalpador, blocos padrão, réguas de aço;
- 6) Tolerâncias e acabamento superficial; sistemas de ajuste ABNT; tolerâncias geométricas - forma e posição;
- 7) Simbologia e indicações em desenhos- rugosidade superficial, instruções de soldagem;
- 8)Análise de dimensões - princípios gerais de cotagem.

1.5.6 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

'Na área mecânica, todos os componentes mecânicos dependem de um bom dimensionamento. As dimensões dos componentes fabricados necessitam ser verificadas por meio de inspeções que utilizam diversos instrumentos e métodos de medição. Um bom dimensionamento reduz custos e aumenta a eficiência dos processos produtivos. A inspeção efetuada de forma correta evita perdas com retrabalhos, desperdício com mão de obra, materiais, energia, ferramentas de corte, etc.

Neste contexto, a metrologia industrial e a análise dimensional são temas que se integram ao ensino e à pesquisa. Frequentemente as áreas de pesquisa e ensino se deparam com a necessidade de validação prática das hipóteses teóricas formuladas. Normalmente esta validação é obtida com execução de protótipos mecânicos. Porém, o êxito na validação prática das formulações teóricas depende da correta definição das dimensões, bem como, de inspeções dimensionais realizadas nos protótipos. Assim, os temas abordados no curso são fundamentais e se integram perfeitamente com as áreas de pesquisa e ensino.'

1.5.7 Avaliação Pelo Público

Questionário ao final do curso.

Pela Equipe

Questionário ao final do curso, que proporcione a expressão do aluno sobre o processo de ensino-aprendizagem, servindo, esta expressão, de instrumento docente de análise do curso para suas necessárias modificações e aperfeiçoamento.

1.5.8 Referências Bibliográficas

AGOSTINHO, O. L. Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

ALBERTAZZI, A. Fundamentos da Metrologia Científica e Industrial. Barueri: Manole, 2015.

BERGUER FILHO, R. L. O ensino médio: a universalização possível. In: COSTA, V. L. C. Descentralização da educação: novas formas de coordenação e financiamento. 2ª. Ed. São Paulo: Fundap: Cortez, 2001.

LIRA, F. A. Metrologia na Indústria. São Paulo: Érica, 2009.

NORTON, R. L. Projeto de Máquinas. Porto Alegre: Bookman, 2013.

NOVASKI, O. Introdução à Engenharia de Fabricação Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

MEC – Ministério da Educação. Políticas públicas para a educação profissional tecnológica: proposta em discussão. Brasília: MEC/Setec, abr. 2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/p_publicas.pdf>. Acesso em: 30 de out. de 2015.

SANTOS, V. A. Manual Prático de Manutenção Industrial. São Paulo: Ícone, 2010.

SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

1.5.9 Observações

1.6 Anexos

Nome	Tipo
001.jpg	Termo de Anuência

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Equipe de Execução

Docentes da IFSP

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Sílvio Aparecido Verdério Júnior	Dedicação exclusiva	IFSP	0 hrs	Coordenador da Ação, Gestor

Discentes da IFSP

Não existem Discentes na sua atividade

Técnico-administrativo da IFSP

Não existem Técnicos na sua atividade

Outros membros externos a IFSP

Não existem Membros externos na sua atividade

Coordenador:

Nome: Sílvio Aparecido Verdério Júnior

RGA:

CPF: 36072547885

Email: silvover_jr@yahoo.com.br

Categoria: Professor Adjunto

Fone/Contato: (16)3342-5906 / (14)99617-8633

_____, 30/01/2017
Local

Sílvio Aparecido Verdério Júnior
Coordenador(a)/Tutor(a)
