



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 12 de CBT - Programa de Bolsa Discente 2015

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 193994.949.222960.10122014

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Laboratório de eletrônica digital

TIPO DA PROPOSTA:

Projeto

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

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

COORDENADOR: Elcio Rodrigues Aranha

E-MAIL: aranha@ifsp.edu.br

FONE/CONTATO: 1332251892 / 13981329845



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 PROJETO DE EXTENSÃO

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:
SIGProj N°: 193994.949.222960.10122014

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título: Laboratório de eletrônica digital

Coordenador: Elcio Rodrigues Aranha / Docente

Tipo da Ação: Projeto

Edital: Edital nº 12 de CBT - Programa de Bolsa Discente 2015

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: CBT - Cubatão

Início Previsto: 05/02/2015

Término Previsto: 30/12/2015

Possui Recurso Financeiro: Sim

Gestor: Elcio Rodrigues Aranha / Docente

Órgão Financeiro:

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação: 800 horas

Justificativa da Carga Horária: Este projeto terá duração de 10 meses, com 20 horas de trabalho por semana.

Periodicidade: Eventual

A Ação é Curricular?	Não
Abrangência:	Local
Tem Limite de Vagas?	Não
Local de Realização:	IFSP - Campus Cubatão
Período de Realização:	Março à dezembro de 2015
Tem Inscrição?	Sim
Início das Inscrições:	12/02/2015
Término das Inscrições:	27/02/2015
Contato para Inscrição:	IFSP - Campus Cubatão
Tem Custo de Insc./Mensalidade?	Não

1.3 Público-Alvo

Público alvo: Professores e alunos dos cursos de automação (tecnólogo e técnico)

Nº Estimado de Público: 144

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	20	120	0	4	0	144
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	0	0
Total	20	120	0	4	0	144

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 Elétrica » Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos » Automação Eletrônica de Processos Elétricos e Industriais

Área Temática Principal:	Educação
Área Temática Secundária:	Trabalho
Linha de Extensão:	Educação Profissional

1.5 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

Elaboração de conjunto de atividades para o laboratório de eletrônica digital - LAB 220 do Campus Cubatão do IFSP.

Atualmente não há um conjunto de atividades firmemente definidas e alinhadas com as necessidades do Curso Técnico de Automação do IFSP - Campus Cubatão.

A premissa deste projeto é extrair o máximo de funcionalidades dos equipamentos existentes no laboratório 220 de forma que os discentes possam ser melhor amparados na execução das atividades práticas.

Palavras-Chave:

Eletrônica digital, laboratório, experimentos, manual

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

Não há no momento um manual adequado para suportar o andamento das aulas práticas de eletrônica digital

1.5.1 Justificativa

Atualmente existem diversos conjuntos didáticos para que as aulas de eletrônica digital possam ser ministradas no Campus Cubatão do IFSP.

Quando adquiridos estes conjuntos podem ou não vir acompanhados de manuais práticos e conjunto de atividades para os discentes e docentes.

Muitos dos conjuntos adquiridos com suporte de manuais possuem erros conceituais e vícios (manual impresso defasado dos equipamentos físicos) que atrapalham muito o andamento das atividades laborais.

O presente projeto tem como objetivo alinhar as funcionalidades e experimentos dos manuais existentes para os equipamentos do laboratório 220 para as atividades rotineiras das aulas práticas de eletrônica digital do segundo módulo do curso técnico de automação industrial.

1.5.2 Fundamentação Teórica

Existem no Campus conjuntos didáticos que procuram agilizar as atividades laborais para os circuitos de maior complexidade (que não seria possível montá-los, testá-los e realizar as atividades didáticas em uma única atividade (conjunto de aulas semanais)).

Os conteúdos de eletrônica digital se apresentam importância mais significativa no fluxo formativo a cada semestre, os experimentos têm se tornado mais sofisticados e, desta forma, demandando dos alunos mais tempo na montagem dos cenários para início das experiências. Este maior tempo faz com que o tempo de reflexão e análise dos experimentos fiquem restritos prejudicando o aprendizado dos discentes.

1.5.3 Objetivos

Levantar recursos do laboratório

Aperfeiçoar os recursos existentes no laboratório

Propor ajustes no laboratório

1.5.4 Metodologia e Avaliação

1. Levantamento dos recursos disponíveis no laboratório 220;
2. Pesquisa dos manuais/informativos existentes;
3. Realização dos experimentos com as informações existentes;
4. Avaliar os resultados obtidos;
5. Ajustar os materiais para suporte adequado às atividades;
6. Análise crítica das atividades/elaboração/ajustes de roteiros;
7. Realizar as atividades com os roteiros atualizados;
8. Avaliar os novos roteiros;
9. Disponibilizar os roteiros atualizados para os discentes/docentes;
10. Finalizar o projeto.

1.5.5 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

As atividades do mundo moderno combinam ações do pesquisar, inovar e encontrar novas formas de resolver os problemas do dia-a-dia. Ações práticas bem elaboradas podem propiciar aos discentes, durante as atividades de laboratório, uma rica interação com o mundo do trabalho.

Este projeto visa disponibilizar ao bolsista ação de análise crítica da situação existente, fundamentar as observações, inovar e propor soluções criativas a partir dos limitantes existentes (tempo, recursos e equipamentos disponíveis no laboratório).

Assim não adiantará ao discente propor soluções intangíveis ao ambiente de execução do projeto ou soluções que não atendam as premissas e objetivos do projeto. Este binômio fará com que a análise crítica e criativa tenha que ser afluída e desenvolvida.

Assim as ações entre o projeto e ambiente escolar trarão mudanças no processo pedagógico e, no momento da divulgação destes saberes, será possível a democratização do saber.

É esperado que a contribuição deste trabalho transforme as ações laborais da sala 220 para os conteúdos de eletrônica digital do segundo módulo do curso de automação industrial.

1.5.6 Avaliação

Pelo Público

Avaliação dos alunos que utilizarem o novo material didático quanto a erros e inconsistências nos experimentos

Pela Equipe

Avaliação do professor e bolsista quanto a erros e inconsistências nos experimentos

1.5.7 Referências Bibliográficas

- Livro - Eletrônica Digital: Teoria, Componentes e Aplicações - Mordka - Ed. LTC
- Livro - Eletrônica Digital Moderna e VHDL - Ed. Campus
- Livro - Eletrônica Digital: Teoria e Laboratório - Ed. Érica
- Livro - Eletrônica Digital: Circuitos e Tecnologia - Sergio Garue - Ed. Érica
- Livro - Eletrônica Digital - Série Eixos - Ed. Érica

1.5.8 Observações

Espera-se que uma apostila para desenvolvimento das atividades práticas com situações e problemas controlados sejam disponibilizados aos alunos.

Espera-se que os docentes tenham acesso ao manual de forma a entender os meandros e objetivos implícitos de cada uma das atividades ofertadas no material

1.6 Divulgação/Certificados

Meios de Divulgação:

Outros meios de Divulgação: Material didático

Contato: Elcio R. Aranha

Emissão de Certificados: Participantes, Equipe de Execução

Qtde Estimada de Certificados para Participantes: 4

Qtde Estimada de Certificados para Equipe de Execução: 2

Total de Certificados: 6

Menção Mínima: MS

Frequência Mínima (%): 50

Justificativa de Certificados: Esperamos solicitar o parecer de outros docentes para a avaliação das atividades desenvolvidas

1.7 Outros Produtos Acadêmicos

Gera Produtos: Sim

Produtos: Produto Audiovisual-CDROM
Website

Descrição/Tiragem:

1.8 Anexos

Não há nenhum anexo

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Equipe de Execução

Docentes da IFSP

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Elcio Rodrigues Aranha	40 horas	IFSP	156 hrs	Coordenador da Ação, Colaborador, Consultor, 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: Elcio Rodrigues Aranha

RGA:

CPF: 08512633808

Email: aranha@ifsp.edu.br

Categoria: Professor Titular

Fone/Contato: 1332251892 / 13981329845

Gestor:

Nome: Elcio Rodrigues Aranha

RGA:

CPF: 08512633808

Email: aranha@ifsp.edu.br

Categoria: Professor Titular

Fone/Contato: 1332251892 / 13981329845

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade: 1. Levantamento dos recursos disponíveis no laboratório 220;
Início: Mar/2015 **Duração:** 4 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total
Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 2. Pesquisa dos manuais/informativos existentes;
Início: Abr/2015 **Duração:** 2 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total
Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 3. Realização dos experimentos com as informações existentes
Início: Abr/2015 **Duração:** 5 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total
Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 4. Avaliar os resultados obtidos;
Início: Mai/2015 **Duração:** 1 Semana
Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 6. Análise crítica das atividades/elaboração/ajustes de roteiros;

Início: Jul/2015 **Duração:** 1 Semana

Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 7. Realizar as atividades com os roteiros atualizados;

Início: Ago/2015 **Duração:** 8 Semanas

Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 8. Avaliar os novos roteiros;

Início: Out/2015 **Duração:** 4 Semanas

Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 9. Disponibilizar os roteiros atualizados para os discentes/docentes;

Início: Nov/2015 **Duração:** 4 Semanas

Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: 10. Finalizar o projeto.

Início: Dez/2015 **Duração:** 4 Semanas

Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Atividade: Ajustar os materiais para suporte adequado às atividades;

Início: Mai/2015 **Duração:** 6 Semanas

Somatório da carga horária dos membros: 4 Horas Total

Responsável: Elcio Rodrigues Aranha (C.H. 4 horas Total)

Responsável	Atividade	2015											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Elcio Rodrigues Aranha	1. Levantamento dos recursos disponíveis no ...	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	2. Pesquisa dos manuais/informativos existen...	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	3. Realização dos experimentos com as inform...	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-

Elcio Rodrigues Aranha	4. Avaliar os resultados obtidos;	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	Ajustar os materiais para suporte adequado ...	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	6. Análise crítica das atividades/elaboração...	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	7. Realizar as atividades com os roteiros at...	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	8. Avaliar os novos roteiros;	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Elcio Rodrigues Aranha	9. Disponibilizar os roteiros atualizados pa...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Elcio Rodrigues Aranha	10. Finalizar o projeto.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

3. Receita

3.1 R

Bolsas	Valor(R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	4.000,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00
Subtotal	R\$ 4.000,00

Rubricas	Valor(R\$)
Material de Consumo (3390-30)	200,00
Passagens e Despesas com Locomoção (3390-33)	0,00
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física (3390-36)	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (3390-39)	0,00
Equipamento e Material Permanente (4490-52)	0,00
Encargos Patronais (3390-47)	0,00
Subtotal	R\$ 200,00
Total:	R\$ 4.200,00

3.2 Receita Consolidada

Elementos da Receita (Com Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Bolsas + Outras Rubricas)	4.200,00
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
Total	4.200,00

Elementos da Receita (Sem Bolsa)	R\$
Subtotal 1 (Arrecadação)	0,00
Subtotal 2 (Recursos da IES (IFSP): Rubricas)	200,00
Subtotal 3 (Recursos de Terceiros)	0,00
Total	200,00

4. Despesas

Elementos de Despesas	Arrecadação (R\$)	IES (IFSP)(R\$)	Terceiros (R\$)	Total (R\$)
Bolsa - Auxílio Financeiro a Estudantes (3390-18)	0,00	4.000,00	0,00	4.000,00
Bolsa - Auxílio Financeiro a Pesquisadores (3390-20)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal 1	0,00	4.000,00	0,00	4.000,00
Diárias - Pessoal Civil (3390-14)	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de Consumo (3390-30)	0,00	200,00	0,00	200,00
Passagens e Despesas com Locomoção (3390-33)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física (3390-36)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica (3390-39)	0,00	0,00	0,00	0,00
Equipamento e Material Permanente (4490-52)	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras Despesas (Impostos)	0,00	0,00	0,00	0,00
Subtotal	0,00	200,00	0,00	200,00
Total	0,00	4.200,00	0,00	4.200,00

Valor total solicitado em Reais: R\$ 4.200,00

Quatro Mil e Duzentos Reais

A seguir são apresentadas as despesas em relação a cada elemento de despesa da atividade: Diárias - Pessoal Civil, Material de Consumo, Passagens e Despesas com Locomoção, Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Física, Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica, Equipamento e Material Permanente, Bolsistas e Outras Despesas. Nos respectivos quadros de despesas são apresentados itens específicos, sendo relevante destacar o campo “Fonte”. O campo “Fonte” refere-se à origem do recurso financeiro, podendo ser Arrecadação, Instituição e Terceiros.

4.1 Despesas - Bolsistas

Nome do Bolsista	Início/Término	Fonte	Tipo Institucional	Remuneração/Mês	Custo Total
[!] A ser selecionado	09/03/2015 30/12/2015	IES (IFSP)	Discente de Graduação	R\$ 400,00	R\$ 4.000,00
Total					R\$4.000,00

Plano de Trabalho do(s) Bolsista(s)

[!] A ser selecionado

Carga Horária Semanal: 20 hora(s)

Objetivos:

Desenvolver as atividades conforme descrito no projeto

Atividades a serem desenvolvidas/Mês:

Cronograma

Março

1. Levantamento dos recursos disponíveis no laboratório 220;

2. Pesquisa dos manuais/informativos existentes;

Abril

3. Realização dos experimentos com as informações existentes;

Maio e Junho

4. Avaliar os resultados obtidos;

5. Ajustar os materiais para suporte adequado às atividades;

Julho

6. Análise crítica das atividades/elaboração/ajustes de roteiros;

Agosto e Setembro

7. Realizar as atividades com os roteiros atualizados;

Outubro

8. Avaliar os novos roteiros;

Novembro

9. Disponibilizar os roteiros atualizados para os discentes/docentes;

Dezembro

10. Finalizar o projeto.

Local _____, 20/01/2015

Elcio Rodrigues Aranha
Coordenador(a)/Tutor(a)