



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 de Fluxo Contínuo 2017

Uso exclusivo da Pró-Reitoria (Decanato) de Extensão

PROCESSO N°:

SIGProj N°: 261802.1362.264028.08032017

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO: Oficina Introdução à Redes Sem Fio

TIPO DA PROPOSTA:

Evento

Prestação de Serviços

Programa

Projeto

ÁREA TEMÁTICA PRINCIPAL:

Comunicação

Cultura

Direitos Humanos e Justiça

Educação

Meio Ambiente

Saúde

Tecnologia e Produção

Trabalho

Desporto

COORDENADOR: Arnaldo de Carvalho Junior

E-MAIL: adecarvalhojr@ifsp.edu.br

FONE/CONTATO: 13997658256 / 13997658256



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°: 261802.1362.264028.08032017

1. Introdução

1.1 Identificação da Ação

Título:	Oficina Introdução à Redes Sem Fio
Coordenador:	Arnaldo de Carvalho Junior / Docente
Tipo da Ação:	Projeto
Edital:	Edital de Fluxo Contínuo 2017
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:	20/02/2017
Término Previsto:	10/07/2017
Possui Recurso Financeiro:	Não

1.2 Detalhes da Proposta

Carga Horária Total da Ação:	765 horas
Justificativa da Carga Horária:	17 aulas de 45 min cada.
Periodicidade:	Sazonal
A Ação é Curricular?	Não
Abrangência:	Regional

Tem Limite de Vagas? Sim

Número de Vagas: 40

Local de Realização: IFSP Cubatão

Período de Realização: 20/02/17 - 03/03/2017: Planejamento
06/03/17 - 10/03/2017: Inscrições
13/03/17 - 10/07/2017: Realização da Oficina em 17 sessões semanais de 45 min cada.
10/07/2017: Encerramento

Tem Inscrição? Sim

Início das Inscrições: 06/03/2017

Término das Inscrições: 10/03/2017

Contato para Inscrição: Cadastro e Inscrição Via Formulário Google, abaixo:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeT4rhiCw_s5taDTsX85Yz3lv85uRCbBFDQE6dzfwTTsykJJA/viewform

Tem Custo de Insc./Mensalidade? Não

1.3 Público-Alvo

Alunos do IFSP, egressos e comunidade.

Nº Estimado de Público: 40

Discriminar Público-Alvo:

	A	B	C	D	E	Total
Público Interno da Universidade/Instituto	0	10	0	0	20	30
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	10	10
Total	0	10	0	0	30	40

Legenda:

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

1.4 Parcerias

Não há Instituição Parceira.

1.5 Caracterização da Ação

Área de Conhecimento:	Engenharias » Engenharia Elétrica » Telecomunicações » Sistemas de Telecomunicações
Área Temática Principal:	Tecnologia e Produção
Área Temática Secundária:	Trabalho
Linha de Extensão:	Tecnologia da informação

1.6 Descrição da Ação

Resumo da Proposta:

O projeto Oficina Introdução À Redes Sem Fio oferece aulas de tecnologia de Redes Wireless padrões 802.11 e 802.15, gratuitas, para estudantes que queiram aprimorar seus conhecimentos nesta tecnologia.

Serão abordados temas como:

- Propagação das Ondas de Rádio
- Tipos e Características das Antenas
- Modulações de Sinais Digitais
- Tecnologia MIMO
- Regulamentação Anatel
- Introdução Aos Padrões IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
- Aspectos de Segurança
- Introdução Ao Padrão IEEE 802.15 (Zigbee, ISA100.11a, WirelessHART,...)
- Ferramentas de Testes de Redes Sem Fio

No 1 Semestre/2017 será oferecida 1 turma:

1. Segunda-feira - das 17h15 às 18h00 – professor Arnaldo de Carvalho Junior

Há 40 vagas disponíveis. Os 40 primeiros inscritos terão sua vaga garantida. Haverá uma lista de espera, a qual poderá ser usada a medida que hajam desistências.

Podem participar estudantes do Campus e da comunidade da Baixada Santista podem se inscrever, preferencialmente::

- Formados ou cursando o último ano do Curso Integrado de Informática;
- Formados ou cursando o último semestre do Curso Técnico em Automação Industrial
- Formados ou cursando o último semestre do Curso Superior em Tecnologia de Automação Industrial
- Formados ou cursando o penúltimo semestre do Curso Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
- Profissionais e formandos de cursos adjacentes e correlatos aos acima citados.

As aulas começam no dia 13/03/17.

Palavras-Chave:

WIFI, Wireless LAN, Zigbee, IoT, BYOD

Informações Relevantes para Avaliação da Proposta:

Oficina Introdução À Redes de Dados Sem Fio não requer aporte financeiro, aulas serão oferecidas em horário que não compromete os cursos técnicos e de tecnologia oferecidos pelo IFSP Cubatão e o assunto proposto é bastante aderente às necessidades do mercado e complementar ao conteúdo programático dos cursos regulares oferecidos pela instituição.

1.6.1 Justificativa

O mercado de trabalho está mudando, cada vez mais os dispositivos diversos e variados estão conectados à rede com a IoT (Internet of Things - Internet das Coisas) e IloT (Industrial IoT - IoT Industrial).

A IloT é um dos pilares da Indústria 4.0 e somente é possível com a conexão sem fio de sensores e dispositivos industriais.

A Oficina Introdução À Redes Sem Fio oferece a oportunidade de complementar o programa dos cursos técnicos e tecnológicos do IFSP Cubatão, sobre um assunto que vem ganhando cada vez mais espaço no meio empresarial e industrial que é a comunicação de dados sem fio.

Ao final da Oficina o estudante será capaz de descrever as principais características de redes sem fio, as diferenças entre as várias versões dos padrões IEEE802.11 e IEEE802.15, as exigências regulatórias da ANATEL e pontos-chave a serem observados em instalações de redes sem fio.

1.6.2 Fundamentação Teórica

As bases teóricas e que em geral causam grandes dificuldades para o bom desempenho dos sistemas sem fio são:

- Propagação das Ondas de Rádio
- Características das Antenas
- Modulações, características dos padrões e impacto na performance dos sistemas
- Fontes de Interferência eletromagnética
- Normas ANATEL vigentes

1.6.3 Objetivos

Ao final da oficina o aluno será capaz de:

- Descrever as diferenças entre as versões de padrão IEEE 802.11 e IEEE 802.15.4
- Avaliar e comparar as características relevantes de diferentes equipamentos comerciais;
- Avaliar aspectos relevantes da instalação e testes dos equipamentos e sistemas sem fio.

1.6.4 Metodologia e Avaliação

Aula expositiva, Apresentação de slides, debates, exercícios em classe, uso de softwares free para avaliação e testes de dispositivos sem fio.

A avaliação será por participação dos alunos em classe.

1.6.5 Relação Ensino, Pesquisa e Extensão

Tecnologia sem fio faz parte do dia a dia das pessoas sejam no ambiente profissional ou pessoal, ainda

que elas não tenham a formação técnica específica para fazer o melhor uso das mesmas.

A oficina preenche uma lacuna de conhecimento não essencial, porém importante para que os alunos das diferentes formações possam utilizar os sistemas sem fio como ferramentas para potencializar as suas áreas de formação específicas.

Assim sendo, a troca de experiências e situações vividas pelos alunos de diferentes formações com o professor, propiciando conciliar situações práticas com aspectos teóricos. Cada situação trazida será objeto de debates e exploração de conceitos, objetivando um conhecimento comum a ser compartilhado por todos.

1.6.6 Avaliação Pelo Público

O público responderá ao final do período da oficina (última aula), um questionário sobre a mesma que poderá ser tabulado e planilhado para um relatório.

Pela Equipe

Será feita uma avaliação por frequência e participação do público nos debates, exercícios e tarefas ao longo da oficina.

1.6.7 Referências Bibliográficas

RIBEIRO, J. A. J., Engenharia de Antenas – Fundamentos, Projetos e Aplicações, ISBN: 9788536504100, São Paulo, Editora Érica, 2013.

LUGLI, A. B. e SANTOS M. M. D., Redes Sem Fio Para Automação Industrial, ISBN: 8536504986, São Paulo, Editora Érica, 2013.

MORAES, A. F. DE; FROMONT, M., Redes Sem Fio – Instalação, Configuração e Segurança - Fundamentos, ISBN: 9788536503158, São Paulo, Editora Érica, 1a Edição, 2010.

RIBEIRO, J. A. J., Propagação das Ondas Eletromagnéticas – Princípios e Aplicações, ISBN: 9788571949935, São Paulo, Editora Érica, 2a Edição, 2008.

NEVES, I. V., Propagação e Radiação de Ondas Eletromagnéticas, ISBN:

9789897520662, Portugal, Editora Lidel, 556p, 1a Edição, 2015.

RAPAPPORT, T. S., Comunicações Sem Fio – Princípios e Práticas, ISBN: 9788576051985, São Paulo, Editora Pearson, 2a Edição, 432p, 2009.

BEZERRA, J. D. S., INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA SEM FIO - TRANSMITINDO DADOS COM MÓDULOS XBEE ZIGBEE E PIC16F877A, ISBN: 9788536504018, São Paulo, Editora Érica, 1a Edição, 2012.

MAIA, L. P., Arquitetura de Redes de Computadores, São Paulo, Editora LTE, 2a Edição, 2013.

STALLINGS, W., Criptografia E Segurança DE Redes: Princípios e Práticas, São Paulo, Editora Pearson, 6a Edição, 2015.

RUFINO, M. N. DE O., Segurança em Redes Sem Fio, ISBN: 9788575224137, São Paulo, Editora Novatec, 4a Edição, 288p, 2015.

1.6.8 Observações

1.7 Divulgação/Certificados

Meios de Divulgação: Cartaz, Internet

Contato:

Emissão de Certificados: Participantes

Qtde Estimada de Certificados para Participantes: 0

Qtde Estimada de Certificados para Equipe de Execução: 0

Total de Certificados: 0

Menção Mínima:

Frequência Mínima (%): 75

Justificativa de Certificados: Certificado de Participação por frequência dos alunos da oficina.

1.8 Outros Produtos Acadêmicos

Gera Produtos: Não

1.9 Anexos

Nome	Tipo
scan_termo_compromisso_arnaldo.pdf	Termo de compromisso_FC
scan_termo_anuencia.pdf	FC - Declaração de anuência

2. Equipe de Execução

2.1 Membros da Equipe de Execução

Docentes da IFSP

Nome	Regime - Contrato	Instituição	CH Total	Funções
Arnaldo de Carvalho Junior	20 horas	IFSP	21 hrs	Coordenador, Ministrante

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: Arnaldo de Carvalho Junior

Nº de Matrícula: 279053

CPF: 08898387806

Email: adecarvalhojr@ifsp.edu.br

Categoria: Professor Assistente

Fone/Contato: 13997658256 / 13997658256

2.2 Cronograma de Atividades

Atividade: Encerramento Oficina
Início: Jul/2017 **Duração:** 1 Semana
Somatório da carga horária dos membros: 1 Horas Total
Responsável: Arnaldo de Carvalho Junior (C.H. 1 hora Total)

Atividade: Inscrições Oficina
Início: Mar/2017 **Duração:** 1 Semana
Somatório da carga horária dos membros: 1 Horas Total
Responsável: Arnaldo de Carvalho Junior (C.H. 1 hora Total)

Atividade: Oficina Introdução À Redes Sem Fio
Início: Mar/2017 **Duração:** 17 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 1 Horas Total
Responsável: Arnaldo de Carvalho Junior (C.H. 1 hora Total)

Atividade: Planejamento Oficina
Início: Fev/2017 **Duração:** 2 Semanas
Somatório da carga horária dos membros: 1 Horas Total
Responsável: Arnaldo de Carvalho Junior (C.H. 1 hora Total)

_____, 14/03/2017
Local

Arnaldo de Carvalho Junior
Coordenador(a)/Tutor(a)
