

ANEXO I

PROJETO DE BOLSA DE ENSINO

PROJETO INDIVIDUAL

PROJETO COLETIVO¹

Título do Projeto:	Monitoria de Fenômenos de Transporte para Cursos Superiores
Professor Responsável:	Manuel Filgueira Barral
Titulação do Professor:	Doutor
Número de bolsistas recomendado:	1
Carga horária semanal de dedicação do bolsista:	20 horas

Resumo:

O Instituto Federal de São Paulo - Campus Cubatão oferta Cursos de Fenômenos de Transporte (I e II) para os Curso de Tecnologia em Automação Industrial e Bacharelado em Engenharia de Controles e Automação.

Essas disciplinas, assim como acontece em todos os cursos que as oferecem, trazem grandes dificuldades aos alunos devida à sua característica de necessidade de forte base matemática e sua tradução a situações práticas dos processos industriais.

Para alterar esta situação este projeto pretende formar estudantes que possam intermediar e ajudar na solução das dificuldades dos seus colegas e que possam demonstrar a viabilidade dessa aprendizagem.

Por outro lado, embora seja evidente que a resolução de problemas tecnológicos envolva uma base teórica e matemática, a análise de dados experimentais e sua incorporação na solução desses problemas não está suficientemente utilizada no curso e a proposta é planejar quatro praticas, duas de Mecânica dos Fluidos e duas de Transferência de Calor. para auxiliar na compreensão das disciplinas, conhecer as principais variáveis a serem medidas, ter contato com técnicas experimentais da área, utilizar instrumentação adequada ao experimento , fazer análise de dados experimentais. Em momento de pandemia, pode-se utilizar dados experimentais disponíveis na literatura para fazer o tratamento de dados.

Em consequência os estudantes podem capacitar-se a especificar as variáveis físicas a serem estudadas num experimento; aumentar a sua compreensão dos princípios básicos de funcionamento de instrumentos para construir o aparato experimental e ter uma introdução das potencialidades e limitações do tratamento de dados

O aluno bolsista receberá orientação especial para a modelagem matemática dos fenômenos estudados de forma a auxiliar ajudar seus colegas com o trabalho de monitoria na compreensão das disciplinas.

¹ Portaria n.º 1.254/2013, Art. 5.º, §2.º - A Direção Geral do *Campus* e as coordenações de área/curso poderão propor projetos coletivos que envolvam mais de uma disciplina, indicando um professor responsável. §3.º Disciplinas com características semelhantes em cursos diferentes poderão ser incluídas em um único projeto coletivo.

Em síntese, caberá ao aluno bolsista

- a. Planejar em conjunto com o orientador uma sequência didática a ser trabalhada, utilizando recursos do laboratório do campus.
- b. Solucionar problemas e exercícios propostos aos estudantes;
- c. Planejar experimentos de Fenômenos de Transporte.

Duração em meses: 9

Rol de disciplinas que o aluno esteja cursando ou tenha cursado com aproveitamento que o habilite a realizar as atividades previstas acima:

Disciplina	Curso
FTRA3 Fenômenos de Transporte I (concluída)	Tecnologia em Automação Industrial I
FTRA5 Fenômenos de Transporte II	Tecnologia em Automação Industrial
FTRE4 Fenômenos de Transporte I (concluída)	Engenharia de Controle e Automação
FTRE5 Fenômenos de Transporte II	Engenharia de Controle e Automação

Público-alvo (beneficiários diretos e indiretos):

Alunos dos cursos de Tecnologia em Automação Industrial e Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação–Campus Cubatão.

Resultados esperados e contribuições para a área:

Resultados esperados e contribuições para a área:

- O aumento do interesse dos alunos na disciplina através da interface monitor/ professores/ alunos matriculados;
- O aprimoramento da qualidade do ensino e, conseqüentemente, os índices de aprovação da disciplina;
- Integração da base teórica com a base experimental e prática.
- A redução da repetência e evasão escolar.

Cronograma de execução (detalhar mês a mês):

Atividades	Mês								
	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Planejamento das ações didáticas	X	X							
Estudos orientados		X	X	X	X	X	X	X	X
Preparação dos materiais didáticos e planejamento de práticas	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Teste e avaliação dos materiais didáticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Atendimento aos discentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração de relatórios parciais e final								X	X

Viabilidade:

O projeto centra-se no estudo dirigido, apoio aos estudantes, definição e planejamento de práticas que necessitam da estrutura já disponível para acesso remoto (RNP, Plataforma Moodle). Dependendo da evolução dos trabalhos pode-se utilizar laboratório específicos do campus para testar alguma prática obedecendo os protocolos de segurança cabíveis.

Cubatão, 30 de novembro de 2020.

Manuel Filgueira Barral
Professor Responsável

Documento Digitalizado Público

Projeto Bolsa Ensino

Assunto: Projeto Bolsa Ensino
Assinado por: Manuel Barral
Tipo do Documento: Projeto
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Manuel Filgueira Barral, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 30/11/2020 21:27:04.

Este documento foi armazenado no SUAP em 30/11/2020. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 554612

Código de Autenticação: 3669e85b4b

