UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC



CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO ALTO VALE DO ITAJAÍ – CEAVI

DIREÇÃO DE ENSINO – DEN

# PLANO DE ENSINO

**DEPARTAMENTO:** ENGENHARIA SANITÁRIA

**DISCIPLINA:** Física Experimental **SIGLA:** FEX

|  |
| --- |
| **PROFESSORA: Eduardo Müller dos Santos** **E-mail:**  **edumds@yahoo.com.br** |

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 36 h **TEORIA:--** **PRÁTICA**: 36 h

**CURSO(S):** BACHARELADO ENGENHARIA SANITÁRIA

**SEMESTRE/ANO:** 1/2014 **PRÉ-REQUISITOS: -**

**OBJETIVO GERAL DO CURSO:**

O Curso de Engenharia Sanitária do Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí – CEAVI, da UDESC/ Ibirama, objetiva formar profissionais da engenharia habilitados à preservação, ao controle, à avaliação, à medida e à limitação das influências negativas das atividades humanas sobre o meio ambiente, de modo a atender as necessidades de proteção e utilização dos recursos naturais de forma sustentável, aliando novas metodologias e tecnologias na exploração, uso e tratamento da água, nos projetos de obras de saneamento, que envolvem sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário, sistemas de limpeza urbana, bem como no desenvolvimento de políticas e ações no meio ambiente que busquem o monitoramento, o controle, a recuperação e a preservação da qualidade ambiental e da saúde pública.

**EMENTA:**

Medidas. Algarismos significativos. Teoria de erros. Experimentos relativos à mecânica, termodinâmica e ondas.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA**

Apresentar os conceitos gerais sobre teoria de erros, algarismos significativos, medidas, tratamento matemático do erro, habilitando os futuros engenheiros no trato das atividades experimentais inerentes à profissão.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

Discutir os conceitos gerais de medida, suas formas de representação e o conceito de unidades e transformações de unidades;

Apresentar técnicas experimentais de tratamento de erros nas medidas, linearização, métodos dos mínimos quadrados, determinação de parâmetros matemáticos relacionados ao experimento;

Definir as formas corretas de representação gráfica de medidas, escalas e pontos.

Aplicar conhecimentos teóricos em uma série de experimentos de mecânica, termodinâmica e ondas.

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data Conteúdo**  26/02 Noções sobre medidas: algarismos significativos, incerteza.  12/03 Erros de medidas  19/03 Propagação de erros.  26/03 Construção de gráficos.  02/04 Obtenção de informações a partir de um gráfico.  09/04 Pêndulo Simples.  16/04 Leis do Atrito.  23/04 Plano Enclinado.  30/04 Lei de Hooke  07/05 Roldanas.  14/05 Energia Cinética e Potencial.  21/05 Massa Específica.  28/05 Ondas.  04/06 Ondas II  11/06 Calorimetria  18/06 Reposição.  24/06 Exercícios.  25/06 Prova I e Prova II.  Horários:  Quartas-feiras: 9:10-10:00, 10:10-11:00.  Reposição: 18:30-20:10.   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |
|  |

**METODOLOGIA PROPOSTA:**

Aulas expositivas e de exercícios com utilização ocasional de material de apoio para apresentação de conteúdo.

Experimentos em laboratório e relatórios respectivos sobre tópicos de mecânica, termodinâmica e ondas realizados pelos alunos com apoio pedagógico do professor.

**AVALIAÇÃO:**

Média aritmética de 2 provas com conteúdo referente aos relatórios e material de aulas e experimentos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, D,;RESNICK, R.;WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. 1, 8 Ed, LTC, 2009.

HALLIDAY, D,;RESNICK, R.;WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. 2, 8 Ed, LTC, 2009.

TIPLER, P.;MOSCA, G. Física para cientistas e Engenheiros, Vol. 1, 6 Ed, LTC, 2009.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

PIACENTINI, J. J. et al, Introdução ao Laboratório de Física, 2 ed, editora daUFSC. 2005