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:** 1/2015 **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**  19/02 Introdução à Física Experimental  26/02 Algarismos Significativos, Erros de medidas  05/03 Propagação de erros, Construção de Gráficos.  12/03 Prova I  19/03 Pêndulo Simples.  26/03 Leis do Atrito.  09/04 Plano Inclinado.  16/04 Lei de Hooke.  23/04 Prova II.  30/04 Roldanas.  07/05 Empuxo.  14/05 Ondas.  21/05 Prova III.  28/05 Calorimetria.  11/06 Ondas II.  18/06 Rotações.  25/06 Prova IV.  01/07 Reposição de Experimento.  Horários:  Quintas-Feiras:10:10-11:50   |  |  | | --- | --- | | Reposição-01/07: 18:30-20:10. |  | | Data do Exame: 08/07.  Prova 1: 12/03  Prova 2: 23/04  Prova 3: 21/05  Prova 4: 25/06 |  | |  |  | |
|  |

**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 4 provas com conteúdo referente aos relatórios e material de aulas e experimentos

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Volume 1.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Volume 2.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Volume 1.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.1, 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física. V.2, 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2000-2001.

JEWETT JUNIOR , John W; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 488 p.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. São Paulo: E. Blucher, 1997-2002. 4 v.

PIACENTINI, João J. (Et al). Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.