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 Geral II **SIGLA:** FGE II

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

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72 h **TEORIA:72h** **PRÁTICA**: --

**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:**

Noções de mecânica dos fluidos. Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Física Ondulatória.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA**

Apresentar os conceitos de mecânica dos fluidos, termodinâmica e física ondulatória, de tal maneira a permitir uma melhor compreensão dos fenômenos físicos que permeiam estes conteúdos no mundo que nos cerca.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

Apresentar os conceitos de fluidos, bem como suas ramificações em termos de suas descrições hidrostática e hidrodinâmica;

Descrever os processos termodinâmicos em especial os processos associados a gases e suas transformações através de suas leis e fundamentos cinéticos.

Discutir o conceito de onda e suas propriedades físicas e matemáticas, relacionando fenômenos práticos com os conteúdos estudados.

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES: (obs:datas a determinar)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conteúdo**  24/02-Introdução à Física II.  26/02-Conceitos de termologia.  26/03-Lei Zero da Termodinâmica, Escalas de Temperatura.  10/03-Temperatura e Calor.  12/03-Absorção de Calor por sólidos e Líquidos.  17/03-Calor e Trabalho.  19/03-Primeira Lei da termodinâmica.  24/03-Mecanismos de Transferência de Calor.  26/03-Número de Avogadro e Lei dos Gases ideais.  26/03-Reposição(2 aulas)  31/03-Exercícios  02/04-Prova  07/04-Massa específica e pressão.  09/04-Fluidos em repouso.  14/04-Princípio de Pascal e Arquimedes.  16/04-Fluidos ideiais em movimento.  23/04-Equação de continuidade.  28/04-Equação de Bernoulli.  30/04-Prova.  05/05-Ondas transversais e longitudinais.  07/05-Comprimento de onda e frequência.  12/05-Velocidade de uma onda progressiva.  14/05-Energia e potência de uma onda progressiva.  19/05-Equação da onda.  21/05-Ondas Estacionárias.  26/05-Ressonância.  28/05-Interferência de ondas.  02/06-Exercícios  04/06-Ondas sonoras.  09/06-Velocidade do som.  11/06-Interferência.  16/06-Intensidade e Nível Sonoro.  18/06-Batimentos.  23/06-Efeito Doppler.  24/06-(4 aulas) Exercícios.  25/06-Prova.   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  |   Horários: segundas e quartas: 7:30-9:10  Reposição 1: 18:30-20:10  Reposição 2: 18:30-21:50 |
|  |

**METODOLOGIA PROPOSTA:**

Aulas expositivas e de exercícios, ocasionalmente com a utilização de material de apoio para apresentação de conteúdos.

**AVALIAÇÃO:**

Três provas individuais sem consulta. A média semestral será computada a partir da média aritmética das três provas.

Aos alunos com média menor que 7,0 é permitida a realização de uma prova de recuperação abrangendo todo o conteúdo do semestre. A média final será computada pelas regras do sistema da Udesc.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

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:**

Serway,R.A.;Jewett Jr.,J.W.; Princípios de Física, vol. 2, Cengage Learning (2004).