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:** 2/2014 **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:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conteúdo**  29/07-Introdução à Física II.  30/07-Fluidos, Massa específica, Pressão.  05/08-Fluidos em repouso, Barômetro, Princípio de Pascal  06/08-Princípio de Arquimedes  12/08-Fluidos Ideais em Movimento, Equação da Continuidade.  13/08-Equação de Bernoulli.  19/08-Exercícios.  20/08-Prova I.  26/08-Temperatura, Lei Zero e Escalas de Temperatura.  27/08-Dilatação Térmica  02/09-Calor, Absorção de Calor, Calor e Trabalho.  03/09-Primeira Lei da Termodinâmica, Transferência de Calor  09/09-Gases Ideais, Calores Específicos de Gases Ideais.  10/09-Expansão Adiabática.  16/09-Processos Irreversíveis e Entropia.  17/09-Variação de Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.  23/09-Máquinas Térmicas.  24/09-Eficiência de Máquinas Térmicas.  30/09-Exercícios.  01/10-Prova II.  06/10-Ondas, Comprimento de Onda e Frequência.  07/10-Velocidade de Onda Progressiva.  08/10-Exercícios.  21/10-.Onda na Corda Esticada, Equação da Onda  22/10-Superposição de Ondas.  29/10-Interferência de Ondas.  03/11-Fasores.  04/11-Ondas Estacionárias.  05/11-Ressonância.  11/11-Ondas Sonoras, Velocidade do Som.  12/11-Interferência.  18/11-Intensidade e Nível Sonoro.  19/11-Efeito Doppler e Velocidades Supersônicas.  25/11-Exercícios.   |  |  | | --- | --- | | 26/11-Prova III. |  | |  |  |   Horários: Terças-Feiras e Quartas-Feiras: 7:30-9:10  Reposição (06/10, 03/11): 18:30-21:00 |
|  |

**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).