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 I **SIGLA:** FGE I

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

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 90 h **TEORIA:** 90 h **PRÁTICA**: 0 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:**

Cinemática e dinâmica de partícula. Trabalho. Energia. Momento linear. Colisões. Cinemática e dinâmica da rotação. Estática. Gravitação.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA**

Proporcionar aos acadêmicos uma boa compreensão dos fenômenos físicos associados à mecânica, bem estabelecer o entendimento a respeito das relações matemáticas entre as variáveis físicas e as suas influências no mundo cotidiano.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

- Estabelecimento das equações de movimento com e sem aceleração de uma partícula.

- Determinação do Trabalho de uma força e sua relação com a variação da Energia Mecânica.

- Determinação das relações entre quantidade de movimento e colisões.

- Determinação das condições de equilíbrio estático para corpos e partículas.

- Análise das Leis de Kepler e da força Gravitacional.

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:**

|  |
| --- |
| **Data Conteúdo** |
| 24/02 Vetores-1  25/02 Vetores-2  27/02-1 Exercícios  06/03 Exercícios  10/03 MRU-1  13/03-1 MRU-1  17/03 MRU-2  18/03 Atrito, Movimento Circular  20/03-1 Exercícios  24/03 Prova  25/03 Leis de Newton 1- Força, Massa, Leis.  27/03-1 Exercícios  31/03 Leis de Newton 2- Aplicações  01/04 Força de Arrasto  02/04-r Reposição  03/04-1 Exercícios  07/04 Prova  08/04 Energia Cinética-Trabalho  10/04-1 Exercícios  14/04 Trabalho e Forças.  15/04 Trabalho e Energia Potencial  22/04 Conservação da Energia  24/04-1 Exercícios  27/04-r Reposiçao  28/04 Prova  29/04 Centro de Massa  05/05 Conservação do Momento Linear  06/05 Colisões 1  08/05-1 Exercícios  12/05 Colisões 2  13/05 Rotações 1-variáveis  14/05-r Reposição  15/05-1 Exercícios  19/05 Energia cinética de rotação e Momento de Inércia.  20/05 Segunda Lei de Newton Rotações  22/05-1 Exercícios  26/05 Torque, Lei de Newton, Trabalho e Energia para rotação  27/05 Momento Angular Sistema de Partículas  29/05-1 Exercícios  02/06 Momento Angular Corpo Rígido.  03/06 Momento Angular Corpo Rígido-2  05/06-1 Exercícios  09/06 Torque 2  10/06 Momento Angular 2  12/06-1 Exercícios  16/06 Conservação Momento Angular  17/06 Conservação Momento Angular-2  23/06 Exercícios  24/06 Prova  26/06-1 Tópicos de gravitação.  Horários:  Segundas e Terças: 13:30-15:10  Quintas-feiras: 15:10-16:00  Reposição 1 e 2: 18:30-21:50 |
| Reposição 3: 18:30-21:00 |
|  |

**METODOLOGIA PROPOSTA:**

O programa será desenvolvido através de aulas expositivas dialogadas e aulas de exercícios**.**

**AVALIAÇÃO:**

Quatro provas individuais sem consulta. A média semestral será computada a partir da média aritmética das tquatro 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. 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:**

KELLER, F. J.; GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física. V.1, Pearson Education, 1999.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. V.1, 10.ed., Pearson Education, 2003.