# PLANO DE ENSINO

**CURSO:** Engenharia Química

**DISCIPLINA:** Física I

**DOCENTE:** Giovana Oliveira Salmazo

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETIVOS:** (ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de) | |
| **1. Objetivos Gerais**  1.1. Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo-lhe o raciocínio e método de trabalho.  1.2. Inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento.  1.3. Transmitir ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes.  1.4. Proporcionar ao individuo a aplicação do conhecimento cientifico no campo tecnológico e em diversas situações.  **2.Objetivos Específicos** 2.1. Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia.  2.2. Selecionar e utilizar instrumentos de medição e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados.  2.3. Reconhecer e utilizar adequadamente na forma oral e escrita os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica.  2.4. Reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania. | |
|  |  |
| **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:** (Título e descriminação das Unidades) | |
| **1. Movimento em uma Dimensão**;  1.1. Movimento Retilíneo Uniforme e Acelerado;  1.2. Queda Livre;  **2. Movimento no Plano**;  2.1. Lançamento Oblíquo de Projétil;  **3. Força e Movimento**  3.1. Leis de Newton e suas aplicações.  3.2. Força de atrito e determinação dos coeficientes de atrito.  **4.** **Energia Cinética e Trabalho;**  4.1. Energia;  4.2. Trabalho;  4.3. Trabalho e Energia Cinética;  4.4.Trabalho Realizando por uma Força Gravitacional;  4.5. Trabalho Realizado por uma Força de Mola;  4.6. Trabalho Realizado por uma Força Variável Qualquer;  4.7**.**Energia Potencial;  4.8. Conservação da Energia Mecânica;  **5. Sistema de Partículas**  5.1. Centro de massa;  5.2. Conservação do momento linear;  **6. Colisões*.***  6.1. Colisões uni e bidimensionais. | |

|  |
| --- |
| **METODOLOGIA DE ENSINO:** |
| * Aulas expositivas com utilização de quadro negro e recursos de multimídia. * Atividades em grupo. |

|  |
| --- |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR: |
| BÁSICA:  TIPLER, P. A., Física Rio de janeiro, Ed. LTC, 2000 V. 1.  HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, Rio de Janeiro-RJ, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, v.1, 6ª Edição, 2002.  COMPLEMENTAR:  SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, Física I – Mecânica São Paulo ,Addison Wesley, 2003 V. 1  NUSSENZVEIG, M., Curso de Física Básica: Mecânica – Vol.1, Edgard Blucher, 4ª Ed., 2002 |

|  |
| --- |
| **CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:** |
| Será feita através de notas de provas e de trabalhos. A média de aproveitamento será dada por:  MF = 0,8x[P1 + P2 + P3] / 3 + 0,2 x T  Onde P1 + P2 + P3 são notas de provas e T é a média das notas de trabalhos  **OBS - Haverá uma prova de recuperação a qual abrangerá todo o conteúdo ministrado. Neste caso a média final será a nota da prova de recuperação.** |

|  |
| --- |
| **EMENTA:** (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino) |
| Movimento de uma partícula em 1D, 2D e 3D. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e energia. Forças conservativas. Energia potencial. Conservação da energia. Sistema de várias partículas - centro de massa. Conservação do momento linear. Colisões. |