

## PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA - PUD

<b>DISCIPLINA: FISICA II</b>
<b>Código: TEL029</b>
<b>Carga Horária: 80h</b>
<b>Número de Créditos: 4.0</b>
<b>Código pré-requisito:</b>
<b>Semestre: 2</b>
<b>Nível: TÉCNICO</b>
<b>EMENTA</b>
<i>Leis de Newton. Dinâmica do Movimento Circular (Força central). Trabalho e Potência. Energia. Impulso e quantidade de Movimento. Colisões. Centro de massa.</i>
<b>OBJETIVO (S)</b>
Conhecer e utilizar conceitos físicos. Expressar corretamente a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Compreender leis que permitam uma visão global dos processos que ocorrem na natureza. Classificar e conhecer diferentes formas de energia presentes no uso cotidiano observando suas transformações e aplicações. Articular o conhecimento físico com conhecimento de outras áreas do saber científico e tecnológico.
<b>CONTEÚDOS</b>
<b>Unidade I: Leis de Newton:</b> Conceitos básicos: Massa; b) Inércia; c) Força. Leis de Newton: Primeira Lei de Newton ou Princípio da Inércia. Segunda Lei de Newton ou Princípio Fundamental da Dinâmica. Terceira Lei de Newton ou Princípio da Ação e Reação. Equilíbrio de uma partícula; Momento de uma força em relação a um ponto; Equilíbrio de corpos extensos. <b>Unidade II: Dinâmica do Movimento Circular:</b> Conceitos de força: tangencial e centrípeta; <b>Unidade III: Trabalho e Potencia:</b> Trabalho de uma força constante; Lei de HOOKE. Trabalho da força peso e da força elástica. Associação de molas; Conceito de potência; Conceito de rendimento. <b>Unidade IV: Energia:</b> Conceito de Energia Potencial: Gravitacional e Elástica. Conceito de Energia Cinética. Teorema da Energia Cinética. Conceito de Energia Mecânica e Potência. Princípio da Conservação da Energia Mecânica. Impulso e quantidade de movimento. Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento Colisões Centro de massa.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Aulas expositivas sobre os temas; Produção de notas de aulas com exercícios aplicativos; Atividades desenvolvidas em laboratório.
<b>Avaliação:</b>
Avaliação do conteúdo teórico, das atividades desenvolvidas em sala de aula e em laboratório.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, s/d. V. 1,2,3 e 4.

**RAMALHO JUNIOR, Nicolau; TOLEDO, Francisco; Ferraro Gilberto; SOARES, Paulo Antonio. Os fundamentos da física. 9 ed. São Paulo, Editora Moderna, 2005. v1**, HALLIDAY, D.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, s/d.V. 1,2,3 e 4.*

SAMPAIO, José Luiz; CALÇADA, Caio Sérgio. **Universo da física**. 2 ed. São Paulo, Editora Atual, 2005. v1,

**Coordenador do Curso**

**Coordenadoria Técnico-  
Pedagógica**

