

**MODELO DE PLANO DE ENSINO  
FICHA Nº 2 (variável)**

Disciplina: <b>Fundamentos de Sistemas Eletromecânicos</b>		Código: TE 205
Natureza: ( X ) obrigatória ( ) optativa		Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( )
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: ( X ) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60 h  C.H. Anual Total:  C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00  C.H. Semanal: 04 h</p>		
<b>EMENTA (Unidades Didáticas)</b>		
<p>As 3 Leis de Newton. Equilíbrio de um corpo rígido. Cinemática. Movimento de rotação. Dinâmica da partícula. Conceito de referencial inercial. Conservação do momento angular. Atrito. Lei de Conservação da Energia. Forças conservativas e energia potencial. Movimento sob ação de forças conservativas. Sistemas de partículas. Colisões. Gravitação. Centro de massa. Aplicações a sistemas eletromecânicos</p>		
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>		
<p>Sistemas de Unidades, Grandezas Físicas e Análise Dimensional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vetores e operações vetoriais.</li> <li>- Cinemática ( Movimento retilíneo, e movimento em duas e três dimensões).</li> <li>- As 3 Leis de Newton. Conceito de referencial inercial. Dinâmica da partícula.</li> <li>- Atrito.</li> <li>- Equilíbrio de um corpo rígido.</li> <li>- Trabalho e Potência</li> <li>- Lei de Conservação da Energia.</li> <li>- Forças conservativas e energia potencial.</li> <li>- Movimento sob ação de forças conservativas.</li> <li>- Sistemas de partículas.</li> <li>- Colisões.</li> <li>- Movimento de rotação.</li> <li>- Conservação do momento angular.</li> <li>- Centro de massa.</li> <li>- Gravitação</li> </ul>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>Reconhecer problemas físicos. Modelar matematicamente os problemas físicos. Empregar corretamente os conceitos da cinemática a estática e da dinâmica na solução de problemas</p>		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>		
<p>Projetar ensaios e experimentos relacionados ao conteúdo. Conduzir experimentos de cinemática, estática e dinâmica. Interpretar criticamente os resultados obtidos nos experimentos. Realizar projetos em grupos. Estabelecer a conexão entre os conteúdos trabalhados neste e em outros programas de aprendizagem.</p>		

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos.

Serão utilizados os seguintes recursos: quadro, notebook e projetor multimídia e notas de aula.

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações durante o semestre, com valor de 100 pontos. Serão realizados trabalhos em sala de aula e listas de exercícios extra - classe ao término de cada tema abordado. Os gabaritos das listas de exercícios serão disponibilizados aos alunos.

Datas de Avaliação:

Nota 1: 1 prova 28/04/2017

Nota 2: 1 prova 23/06/2017

Prova Final dia 11/07/2017

Critérios para Aprovação

$$\frac{(NP_1 + NP_2)}{2} \begin{cases} \text{se } MF \geq 70 \text{ e } n^\circ \text{ faltas} \leq 15 \Rightarrow \text{Aprovado} \\ \text{se } 40 \leq MF < 70 \text{ e } n^\circ \text{ faltas} \leq 15 \Rightarrow \text{Final} \\ \text{se } MF < 40 \Rightarrow \text{Reprovado} \end{cases}$$

Em qualquer situação o aluno que tiver um n° de faltas > 15 estará reprovado

Avaliação de segunda chamada será realizada somente para quem faltar a uma das provas; esta falta deverá ser justificada conforme regulamento da UFPR. A avaliação será realizada em data e horário determinado pelo professor.

O material da disciplina será disponibilizado para os alunos no site: <https://sites.google.com/site/elkowufpr/home>

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Halliday, D.; Resnick, R. e Walker, J.; Fundamentos de Física, Vols 1 e 2, 7a. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2010.
- Tipler, P.; Física, Vol 1 e 2. 4a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- Keller, F. J., Gettys, W. E. e Skove, M. J.; Física, Vol 1. São Paulo: Makron Books, 2009.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (2 títulos)

- Nussenzveig, H. M.; Curso de Física Básica, Vol 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
- Serway R., Raymond A.; Física para Cientistas e Engenheiros, Vol 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- Alonso, Marcelo & Finn, Edward J. Física: Um curso universitário. Vol. 1 – Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

**Professor da Disciplina: Edemir Luiz Kowalski**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR - Orientada

