



PLANO DE ENSINO

CURSO	Engenharia Eletrônica	MATRIZ	44
--------------	-----------------------	---------------	----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Resolução nº 089/09 – COEPP de 11 de setembro de 2009
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA(aulas)					Total
			AT	AP	APS	AD	APCC	
Física 1	FS3X1	1º	51	34	5	-	-	90

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

PRÉ-REQUISITO	Não há.
EQUIVALÊNCIA	EA32C(30); EC32C(31); EL31C(34); FS3X1(44)

OBJETIVOS

Identificar conceitos fundamentais, raciocinar sobre questões científicas e resolver problemas quantitativos. Compreender as leis fundamentais da Física, e relacioná-las ao curso à Engenharia, estimulando-os a aplicá-las no contexto da inovação tecnológica.

EMENTA

Sistema de Unidades; Análise Dimensional; Teoria de Erros; Vetores; Cinemática; Leis de Newton; Lei da Conservação da Energia; Sistemas de Partículas; Colisões; Movimento de Rotação; Conservação do Momento Angular.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Sistema de Unidades	Medidas, conversões e conceitos.
2	Análise dimensional	Massa, comprimento e tempo.
3	Teoria de Erros	Como representar uma medida experimental Noções sobre teoria estatística de erros. Algarismo significativo Desvio padrão Instrumentos de medida.
4	Vetores	Soma e subtração de vetores Componentes de vetores. Vetores unitários. Vetores e as Leis da Física. Multiplicação de vetores.
5	Cinemática	Posição e deslocamento. Velocidade média e velocidade instantânea. Movimento de projéteis. Movimento circular e uniforme. Movimento relativo.
6	Leis de Newton	Mecânica Newtoniana Primeira Lei de Newton. Força e massa e a Segunda Lei de Newton. Terceira Lei de Newton. Propriedades do atrito. Leis do atrito.
7	Lei da Conservação da Energia	Energia Cinética. Trabalho de uma força constante e variável. Formas de energia potencial (gravitacional e elástica). Leis da conservação da energia
8	Sistemas de Partículas	Centro de massa e momento linear A segunda Lei de Newton para um sistema de partículas. Conservação do momento linear. Colisões em uma e duas dimensões
9	Movimento de Rotação	Conceitos fundamentais As variáveis de rotação. Relacionando grandezas escalares com angulares.

		Energia cinética de rotação Calculo do momento de inércia
10	Conservação do Momento Angular	Rolamento como uma combinação de translação e rotação. Momento angular Conservação do momento angular de um sistema de partículas.

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS TEÓRICAS

O conteúdo da disciplina será apresentado utilizando multimídia e quadro.

AULAS PRÁTICAS

Atividades práticas no laboratório e atividades em grupo e resolução de exercícios.

ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

ATIVIDADES A DISTÂNCIA

Não há.

ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR

Não há.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação objetiva e discursiva. Seminário. Avaliação prática. Projeto. Trabalhos. APS. Avaliação continuada. Aproveitamento em sala de aula.

REFERÊNCIAS

Referências Básicas:

- HALLIDAY, D; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 8ª edição, Vol. 01. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.
- TIPLER, P.A. **Física**. Vol.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995
- SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física**. Vol I e II e III, 12.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.

Referências Complementares:

- SERWAY, Raymond A.; MACEDO, Horácio. **Física para cientistas e engenheiros com física moderna** V1.3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996.
- VUOLO, José Henrique. **Fundamentos da teoria dos erros**. Edgard Blucher.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica**. 4. ed. rev. São Paulo: E. Blücher, 2000.
- KITTEL, Charles; KNIGHT, Walter D.; RUDERMAN, Malvin A.; J. Goldemberg (Autor). **Curso de física de Berkeley** - V1. São Paulo: E. Blücher, 1973.
- ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.. **Física: um curso universitário**. São Paulo: E. Blucher, 2001.

ORIENTAÇÕES GERAIS

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso