

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE TAQUARITINGA**

ANO	PLANO DE ENSINO
2013	2º SEMESTRE DE 2013

CÓDIGO	DEPARTAMENTO
41	PRODUÇÃO INDUSTRIAL

CÓDIGO	DISCIPLINA
4147	FÍSICA

CÓDIGO	PROFESSORA RESPONSÁVEL
	ALAN RODRIGO MARINHO GUALBERTO

CARGA HORÁRIA			DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS		
SEMANAS	X AULAS/SM	= TOTAL	= TEÓRICAS	+ PRÁTICAS	+ AVALIAÇÃO
20	04	80	40	32	8

**E M E N T A**

Mecânica. Grandezas físicas: unidades, conversões, dimensões. Força e momento. Estática. Atrito. Cinemática e dinâmica dos sólidos. Centro de massa e conservação do momento no referencial do centro de massa. Oscilador Harmônico. Oscilações amortecidas e forçadas. Temperatura e calor. Primeira lei da termodinâmica. Gases ideais. Trabalho e energia. Máquinas simples. Propriedades, estática e cinemática dos fluidos. Balanço em massa e de energia dos escoamentos. Fundamentos da termodinâmica clássica. Processos de transferência de calor e massa. **Desenvolver atividades práticas em laboratório.**

**O B J E T I V O S**

Conhecer os princípios físicos dos sistemas oscilatórios, das leis de conservação dos sistemas mecânicos, da dinâmica, dos sistemas termodinâmicos, ondulatórios e mecânica dos fluidos aplicados nos processos produtivos.

ANO	PLANO DE ENSINO	CÓDIGO
2013	2º SEMESTRE DE 2013	4147

### PROGRAMA

1. Apresentação da disciplina, ementa, objetivo, bibliografia e métodos de avaliação.
  - Introdução: O que é Física?
  - Áreas de atuação.
  - Aplicação tecnológica.
2. Medição: Medidas e Algarismos significativos. Teoria de erros. Método de Avaliação de Erros.
3. Transformação de unidades: velocidades, deslocamento, tempo.
4. Velocidade Média e Instantânea. Aceleração média e Instantânea.
5. Movimento Retilíneo
  - Uniforme.
  - Uniformemente Variado.
6. Grandezas Vetoriais. Física Vetorial.
7. Força e Movimento I
  - Leis de Newton
  - Força Gravitacional. Aplicações.
  - Força de Tração. Aplicações.
8. Força e Movimento II
  - Força Elástica. Leis de Hooke. Aplicações
  - Força de Atrito. Aplicações.
9. Energia Cinética e Trabalho
10. Energia Potencial e Conservação de Energia
11. Flúidos
12. Hidrostática: Líquidos:
  - Natureza, forma e propriedades.
  - Densidade e Pressão.
13. Oscilações
14. Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica.
15. A Teoria Cinética dos Gases.

### METODOLOGIA

- Aulas expositivas para tópicos que envolvem novos conceitos.
- Aulas de orientação, acompanhamento e avaliação do trabalho prático.
- Atividade extra-sala para a realização do trabalho.

ANO	PLANO DE ENSINO	CÓDIGO
2013	2º SEMESTRE DE 2013	4147

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1º Bimestre:

- Prova escrita. Peso 5
- Trabalhos Peso 5
- NOTA 1= Prova +Trabalho

2º Bimestre

- Prova escrita. Peso 5
- Trabalhos Peso 3,5
- Apresentação Oral Peso 1,5
- NOTA 2= Prova +Trabalho

Média Final (MF)= (NOTA 1 + NOTA 2)/2

- Aprovação:  $MF \geq 6.0$

Não haverá prova substitutiva

**O aluno deve ter presença igual ou superior à 75 % para ser aprovado.**

Conceitos:

E = Excelente	$9,0 \leq MF \leq 10,0$
A = Bom	$8,0 \leq MF < 9,0$
B = Suficiente	$6,0 \leq MF < 8,0$
C = Insuficiente	$MF < 6,0$

F = Reprovação por Falta

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK, R; HALLIDAY D; WALKER, J. Fundamentos da Física, V 1 - Mecânica. LTC, 2009.

RESNICK, R; HALLIDAY D; WALKER, J. Fundamentos da Física, V 2 - Gravitação, Ondas. LTC, 2009.

TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. V 1. LTC, 2009.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACIAS, A C; CRUZ, E H B; GUERRA, M L M. Sistema de Capacidades Físicas. Ícone, 2006.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica, V 1 Mecânica. Edgard Blücher, 2002.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica V 2 - Fluidos, Oscilações Ondas e Calor, 4ª ed. Edgard Blücher, 2002.