



4310126

Física I – IME

Sobre o Curso

fmt.if.usp.br/bindilat/Fisica1IME/main.php

2º semestre de 2013

Professores

Paulo Reginaldo Pascholati

Instituto de Física da USP
Departamento de Física Experimental
Ed. Basílio Jafet, Sala 214
Tel: 3091-6863
Email: paschola@if.usp.br
Site Web: www.fep.if.usp.br/paschola

Valdir Bindilatti

Instituto de Física da USP
Departamento de Física dos Materiais e Mecânica
Ed. Mário Schenberg, Sala 217B
Tel: 3091-6888
Email: vbindilatti@if.usp.br
Site Web: fmt.if.usp.br/bindilat

Monitores

Matheus Tunes

Email: matheus.tunes@usp.br

Rafael Marcondes

Email: mrafael@if.usp.br

Aulas

Local: IME - Instituto de Matemática e Estatística

Dia	Horário	Sala
Turma 11		
Segunda-feira	08:00-09:40	
Terça-feira	14:00-15:40	
Quinta-feira	14:00-15:40	
Turma 13		
Segunda-feira	14:00-15:40	
Terça-feira	14:00-15:40	
Quinta-feira	14:00-15:40	

Plantão de Dúvidas

Local: Sala de monitoria do IME

Horários: .

Critérios de Avaliação

Teremos 3 provas regulares e uma prova substitutiva, além de 6 Provinhas com duração de 15 minutos, conforme calendário a seguir.

A Prova Substitutiva é aberta a todos os alunos, aprovados ou não depois das duas provas regulares.

A média final, M , será calculada por:

$$M = (4P + E)/5,$$

onde P é a média aritmética das 3 melhores notas de prova e E a média aritmética das 5 melhores notas de Provinhas.

Critério de aprovação

- ▲ Será considerado **aprovado** o aluno com frequência $F \geq 70\%$ e média final $M \geq 5,0$.
- ▼ Será considerado **reprovado**, e deverá refazer o curso, o aluno que apresentar $M < 3,0$ ou $F < 70\%$.
- **Segunda Avaliação:** Para alunos com frequência $F \geq 70\%$ e média final $3,0 \leq M < 5,0$ haverá uma **prova de recuperação**, P_R . Para estes alunos, a média final do semestre, M_F , será a maior nota entre: $M_R = (M + 2P_R)/3$ e M . Serão aprovados alunos com $M_F \geq 5,0$.

Listas de Exercícios

Haverá listas de exercícios para cada um dos blocos da programação. Recomenda-se que **todos** os exercícios sejam resolvidos. As Provinhas constarão de um ou dois problemas de mesmo nível ou similares aos das listas.

Calendário de Provas

Prova	Data	Horário
Provinha 1	15/8 (quinta)	
Provinha 2	29/8 (quinta)	
PROVA 1	12/9 (quinta)	14:00-16:00
Provinha 3	3/10 (quinta)	
Provinha 4	17/10 (quinta)	
PROVA 2	24/10 (quinta)	14:00-16:00
Provinha 5	7/11 (quinta)	
Provinha 6	21/11 (quinta)	
PROVA 3	28/11 (quinta)	14:00-16:00
PROVA SUB	5/12 (quinta)	14:00-16:00
PROVA REC		

Bibliografia

- **Livro-texto:**
 - Sears & Zemansky Física I - Mecânica
 - Sears & Zemansky Física II - Termodinâmica e Ondas
 - Young e Freedman (Pearson, Addison Wesley)
- **Outros textos sugeridos:**
 - Fundamentos de Física - 1: Mecânica
 - Fundamentos de Física - 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica - Halliday, Resnick, Walker (LTC)
 - Curso de Física Básica - Vol. 1: Mecânica
 - Curso de Física Básica - Vol. 2: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor
 - Moisés Nussenzveig (E. Blücher)

Programa

- I. Leis de Newton (Sears & Zemansky, Volume I, Capítulos 1 a 5).
 1. Dimensão das Grandezas físicas e sistemas de unidades.
 2. Cinemática em uma dimensão e cinemática vetorial.
 3. Movimento circular uniforme e não uniforme.
 4. Conceito de força e leis de Newton com aplicações.
- II. Energia mecânica, momento linear e colisões (Sears & Zemansky, Volume I, Capítulos 6 a 8).
 5. Trabalho e energia cinética, energia potencial e conservação da energia.
 6. Movimento harmônico simples.
 7. Sistemas de partículas e centro de massa.
 8. Impulso. Conservação do momento linear. Colisões.
- III. Rotações, oscilações e gravitação (Sears & Zemansky, Volume 1 Capítulos 9 a 10; Volume II Capítulo 12).
 9. Corpos rígidos. Rotação em torno de um eixo. Momento de inércia. Torque.
 10. Conservação do momento angular.
 11. Oscilações simples, amortecidas e forçadas.
 12. Gravitação.

Ementa (Júpiter)

1. Dimensão das grandezas físicas. Sistemas de unidades.
2. Cinemática em uma dimensão.
3. Cinemática vetorial. Movimento circular uniforme e não uniforme.
4. Conceito de força. As leis de Newton. Aplicações diversas das leis de Newton.
5. Trabalho e energia. Conceito de energia potencial. Conservação de energia.
6. Movimento harmônico simples.
7. Sistemas de partículas. Centro de massa. Conservação do momento linear.
8. Corpos rígidos. Rotação em torno de um eixo fixo. Momento de inércia. Torque.
9. Momento angular e sua conservação.
10. Oscilações.
11. Gravitação.