

# Física Experimental III

Primeiro semestre de 2020

## Aula 0 - Introdução

Página da disciplina:

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=73158>

18 de fevereiro de 2020

- 1 Equipe
- 2 A disciplina
- 3 Algumas questões práticas

1 Equipe

2 A disciplina

3 Algumas questões práticas

- Professores

- ▶ Diurno

- ★ Marcelo Martinelli
- ★ Nelson Carlin

- ▶ Noturno

- ★ Eloisa Szanto
- ★ Valmir Chitta (C)

- Monitores

- ▶ Erick Zevallos
- ▶ Fábio Abud
- ▶ Guilherme Fortino
- ▶ Luis Eduardo França
- ▶ Nicolás Kawahala
- ▶ Ricardo Pitta

- 1 Equipe
- 2 A disciplina
- 3 Algumas questões práticas

- Nesta disciplina, partimos da premissa de que **a responsabilidade pela realização dos experimentos e análise de dados é dos alunos**, cabendo aos professores e monitores introduzir os conceitos necessários, estimular a curiosidade e oferecer meios para que análises sejam realizadas com qualidade

- Explorar técnicas diversas para realizar experimentos em física
  - ▶ Técnicas de:
    - ★ Medidas
    - ★ Análise de dados
    - ★ Análise estatística
    - ★ Simulações de fenômenos físicos
  - ▶ Experimentos de:
    - ★ Circuitos elétricos de corrente contínua e alternada
    - ★ Circuitos RC e RLC
    - ★ Medidas de campos elétricos e magnéticos
    - ★ Movimento de partículas carregadas em campos elétrico e magnético

- Vuolo, J. H., Fundamentos da teoria de erros
- Helene, O., Vanin, V., Tratamento estatístico de dados em física experimental
- Livros de física básica, em especial eletricidade e magnetismo
- Apostilas, textos, artigos - na página da disciplina

- 3 Experimentos
  - ▶ Circuitos elétricos de corrente contínua e alternada
    - ★ 4 semanas
  - ▶ Circuitos RC e RLC
    - ★ 7 semanas
  - ▶ Seletor de velocidades
    - ★ 6 semanas

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=73158>

- Roteiro dos experimentos
- Materiais extras
- Fórum de discussão
- Acesso para o site de reservas

- 1 Equipe
- 2 A disciplina
- 3 Algumas questões práticas

- Média final  $M \geq 5.0$  e frequência  $\geq 70\%$ 
  - ▶ Média será composta pelas notas dos experimentos
    - ★ Apesar do trabalho ser em equipe as notas são individuais
  - ▶  $M = 0,25 * NExp1 + 0,35 * NExp2 + 0,40 * NExp3$
  - ▶ Nota dos experimentos
    - NExp1** 4 sínteses, cada uma valendo até 1 ponto, mais o relatório do experimento valendo até 6 pontos
    - NExp2** Apresentações semanais dos resultados valendo um total de até 3 pontos, mais uma apresentação final valendo também até 3 pontos e um relatório valendo até 4 pontos
    - NExp3** Apresentações semanais dos resultados valendo até 4 pontos, mais uma apresentação final valendo até 6 pontos
  - ▶ Aluno recebe fração da nota proporcional à frequência no laboratório durante o experimento e nas apresentações, além da sua participação efetiva nos experimentos e nas discussões, avaliada pelos professores e por seus pares

## Ver site da disciplina para detalhes

4302213 – Física Experimental III										
1º semestre de 2020										
Mês	D	S	T	Q	Q	S	S	Aula		
Fevereiro							1			
	2	3	4	5	6	7	8			
	9	10	11	12	13	14	15			
	16	17	18	19	20	21	22	Introdução	Formação dos grupos.	
	23	24	25	26	27	28	29		Carnaval	
Março	1	2	3	4	5	6	7	Exp1a	Curva característica de um resistor (série e paralelo)	
	8	9	10	11	12	13	14	Exp1b	Curva característica pilha e painel solar	
	15	16	17	18	19	20	21	Exp1c	Curva característica de um resistor (AC)	
	22	23	24	25	26	27	28	Exp1d	Tensão e fase da rede elétrica	
	29	30	31					Exp2	Circuitos de corrente alternada (entrega do relatório 1)	
Abril				1	2	3	4			
	5	6	7	8	9	10	11		Semana Santa	
	12	13	14	15	16	17	18	Exp2		
	19	20	21	22	23	24	25	Exp2	Tiradentes	
	26	27	28	29	30			Exp2		
Maio						1	2		Dia do trabalho	
	3	4	5	6	7	8	9	Exp2		
	10	11	12	13	14	15	16	Exp2		
	17	18	19	20	21	22	23	Exp2	Apresentação do experimento 2	
	24	25	26	27	28	29	30	Exp3	Seletor de velocidades (entrega do relatório 2)	
31										
Junho		1	2	3	4	2	6	Exp3		
	7	8	9	10	11	12	13	Exp3	Corpus Christi	
	14	15	16	17	18	19	20	Exp3		
	21	22	23	24	25	26	27	Exp3		
	28	29	30	31				Exp3	Apresentação do experimento 3	

	Aulas expositivas diurno e noturno
	Pontos facultativos
	Domingos e feriados

# Como funciona a disciplina

- Aula todas as terças-feiras das 10h00 as 11h40 (diurno) e das 21h00 as 22h40 (noturno)
- Laboratório disponível as quartas, quintas, sextas e segundas-feiras
  - ▶ Vocês podem ir em qualquer<sup>1</sup> horário e quantas vezes quiserem/precisarem
  - ▶ É necessário ter crédito (presenças-faltas) positivo para obter a frequência na semana
  - ▶ Agendamento realizado através do site de reservas
    - ★ Também serve para upload de sínteses e relatórios de atividades
    - ★ Controle de frequência do aluno
  - ▶ Fechado as terças-feiras (Este dia deve ser utilizado para estudarem o experimento)

---

<sup>1</sup>com exceção dos alunos do diurno no horário da quinta-feira das 19h00 as 21h00, horário de uso exclusivo para alunos das turmas do noturno

<http://sampa.if.usp.br/reservas/>

# Divisão de salas e equipes

- Salas serão divididas ao longo da semana
- Vocês devem formar equipes de
  - ▶ 3 (TRÊS) alunos
- Cadastro no site de reservas
- Os experimentos 2 e 3 serão realizados em grupos com 9 membros (junção de 3 grupos iniciais)

- Acessar o site da disciplina
  - ▶ Se não tem conta no STOA, providencie uma
- Acessar o site de reservas e solicitar o cadastro da sua equipe
  - ▶ Link a partir do site da disciplina
  - ▶ Os membros da equipe receberão uma senha de acesso para poder fazer as reservas de sala
- A disciplina começa, efetivamente, no dia 03/03