

## 7600109 LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I, 1º Semestre de 2023

**Horário das aulas:** 8:10-11:50 h (Turma Manhã) e 13:30-17:10 (Turma Tarde), **Local:** Laboratórios de Física I e II - Campus II, salas B1-5 e B1-6. \*14:30-18:10

<i>Turma(s)</i>	<i>CURSO</i>	<i>Dia da semana</i>	<i>Professor(a)</i>
1 e 2	E. Civil / Arquitetura	2ª Tarde	Valtencir Zucolotto
3 e 4	E. El. Eletrônica	4ª Tarde*	Leonardo Luiz G. Ferreira
5 e 6	E. El. S. Energia Automação	6ª Manhã	Igor Polikarpov
7 e 8	Eng. Mecânica	3ª Tarde	Jean Claude M'Peko
9 e 10	E. Aeronáutica	2ª Tarde	Tito José Bonagamba
11 e 12	E. Produção	5ª Tarde	João Renato C. Muniz/Alessandro S. Nascimento
13 e 14	E. Computação	3ª Tarde	Cristina Kurachi /Guilherme M. Sipahi
15 e 16	E. Mecatrônica	4ª Tarde	Kate Cristina Blanco
17 e 18	E. Materiais e Manufatura	6ª Tarde	Hai Guoqiang
19 e 20	C. Computação	4ª Manhã	Rafael Victório C. Guido
21 e 22	C. Computação	6ª Manhã	Luis Felipe S. Mendes

### Programa do Curso

- 1ª Prática: Instrumentos, Medidas e Incertezas
- 2ª Prática: Módulo de Elasticidade
- 3ª Prática: Movimento Unidimensional
- 4ª Prática: Estática
- 5ª Prática: Conservação da Energia Mecânica – Sistema massa-mola
- 6ª Prática: Choques Unidimensionais

### Material para a realização da aula

O aluno deve trazer calculadora, régua, lápis, borracha, caneta e folhas de papel tipo almaço. Os demais itens necessários serão fornecidos no laboratório. Cada equipe é responsável pelo material de bancada e ao término da aula deve deixar tudo como estava no início, pois os mesmos equipamentos serão utilizados por outras turmas.

### Critérios de Avaliação e Aprovação

- **Provinha.** A leitura prévia da apostila da prática é essencial. Por este motivo, a partir da 1ª prática, os alunos farão uma provinha de até 15 min, onde será cobrado o conteúdo referente à prática do dia (conceitos e/ou procedimentos experimentais). Nota da prática: 30% da nota da provinha e 70% da nota do relatório.
- **O aluno que tirar nota zero na provinha terá uma redução da metade da nota da prática.**
- **Relatório.** Cada grupo redigirá um relatório. A nota recebida será comum ao grupo de autores e **representa 70% da nota individual nessa prática.**
- **Práticas e frequência.** Deverão ser feitas, no mínimo, **5 práticas** para se obter frequência suficiente para aprovação. Se o aluno fizer as 6 práticas, serão utilizadas as **5 melhores notas** para o cálculo da média das práticas. **A média aritmética das cinco melhores práticas deverá ser  $\geq 5,0$ .**
- **Provas.** Serão realizadas **2 provas**, uma para cada metade do curso. **A média aritmética obtida nestas 2 provas deverá ser  $\geq 5,0$ .** O aluno que (i) não fizer uma das provas, ou (ii) não alcançar esta média, ou (iii) quiser simplesmente aumentá-la, poderá fazer a **prova substitutiva** que compreenderá toda a matéria do semestre e **irá substituir** a pior nota das provas. O aluno deverá levar calculadora, régua, lápis, borracha e caneta para a realização das provas, ficando vetado o uso de itens como celulares.

- **Aprovação e nota final.** Para aprovar na disciplina, o aluno deverá alcançar **média  $\geq 5.0$  tanto na nota das práticas de laboratório quanto nas provas**. Sua nota final será calculada como **40% para a média das práticas e 60% para a média das provas teóricas**.
- **Reprovação e nota final.** Se qualquer uma das médias (provas ou práticas) for  $< 5,0$ , a nota final será essa média *sem levar em conta a outra* e o aluno será reprovado.

### Relatório

- O Relatório deverá incluir as seguintes seções (notando se tratar, em princípio, de itens obrigatórios em todo Relatório desta disciplina):
- **Cabeçalho.** Nome(s) do(s) aluno(s), data, título da prática.
- **Objetivo(s).** Breve exposição dos objetivos específicos da prática e da metodologia adotada (o que será medido e por quais métodos).
- **Método Experimental.** Deve-se explicar o procedimento experimental: descrição da montagem experimental, medidas, cuidados tomados, metodologias de cálculo ou de processamento dos dados, etc. Recomenda-se a utilização de desenhos ou esquemas para simplificar a descrição.
- **Resultados e discussão.** É a parte mais importante do relatório, onde são apresentadas as medidas realizadas (com as respectivas margens de erro), cálculos e gráficos. Todas as variáveis e constantes utilizadas devem estar definidas e todas as grandezas físicas devem ser expressas com suas unidades (inclusive nas tabelas e nos gráficos). Deve-se indicar claramente se o resultado representa uma única medida ou se é a média de várias medidas. A validade de cada resultado deve ser discutida do ponto de vista teórico e/ou experimental, comparado com valores de referência. Toda afirmação deve ser devidamente justificada.
- **Conclusões.** Recapitulação dos resultados mais importantes obtidos e de sua avaliação. Nessa seção devem ser respondidas as propostas feitas na seção de Objetivos. As conclusões são de tipo técnico/científico, ou seja, evite afirmações vagas ou injustificadas.
- **Bibliografia.** Indicar a(s) fonte(s) consultada(s), a exemplo da apostila destes Laboratórios. Em geral, recomenda-se ao aluno que consulte também o livro de referência do curso teórico correspondente, e as referências indicadas na apostila. Inclua em todos os casos o ano de edição da fonte ou referência consultada.
- Em princípio, a forma de organizar um relatório não é rígida, podendo ser dividido em tantas partes quantas forem necessárias. Se o mesmo incluir várias experiências diferentes, por exemplo, é possível (e às vezes preferível) apresentar os Resultados e discussão de cada uma em subseções para facilitar a leitura. Em todo caso, o(s) aluno(s) deverá(ão) seguir as orientações de seu Professor sobre o assunto.

### Calendário das Práticas. **Observação: apresentação do curso para todas as turmas (Quinzena 1 e Quinzena 2) de 20/03 a 24/03 de 2023.**

Dia e Período	1ª QUINZENA							2ª QUINZENA						
	2ª T	3ª T	4ª M	4ª T	5ª T	6ª M	6ª T	2ª T	3ª T	4ª M	4ª T	5ª T	6ª M	6ª T
<b>TURMAS</b>	1, 10	7, 13	19	3, 15	11	5, 21	17	2, 9	8, 14	20	4, 16	12	6, 22	18
<b>Apresentação</b>	20/03	21/03	22/03	22/03	23/03	24/03	24/03	20/03	21/03	22/03	22/03	23/03	24/03	24/03
1ª Prática	27/03	28/03	29/03	29/03	30/03	31/03	31/03	10/04	11/04	12/04	12/04	13/04	14/04	14/04
2ª Prática	17/04	18/04	19/04	19/04	20/04	28/04*	28/04*	24/04	25/04	26/04	26/04	27/04	28/04*	28/04*
3ª Prática	15/05	02/05	03/05	03/05	04/05	05/05	05/05	08/05	09/05	10/05	10/05	11/05	12/05	12/05
<b>Prova 1</b>	18/05 (Horário: 19h – 21h ; Bloco D, USP-Campus 1)													
4ª Prática	22/05	23/05	24/05	24/05	25/05	26/05	26/05	29/05	30/05	31/05	31/05	01/06	02/06	02/06
5ª Prática	05/06	06/06	07/06	07/06	15/06*	16/06*	16/06*	12/06	13/06	14/06	14/06	15/06*	16/06*	16/06*
6ª Prática	19/06	20/06	21/06	21/06	29/06*	23/06	23/06	26/06	27/06	28/06	28/06	29/06*	30/06	30/06
<b>Prova 2</b>	Dia: 05/07 (Horário: 19h – 21h ; Bloco D, USP-Campus 1)													
<b>Substitutiva</b>	Dia: 12/07 (Horário: 19h – 21h ; Bloco D, USP-Campus 1)													

15/07: Encerramento das aulas. \*2 turmas farão as práticas juntas.

Apostila do curso disponível no link: <http://granada.ifsc.usp.br/labApoio/images/apostilas/fisicai-2017.pdf>