

FFI-181: LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL II

(2º Semestre de 2014)

1. Horário das aulas: 8:10-11:50 h (Turma Manhã) e 13:30-17:10 h (Turma Tarde)

2. Local: Laboratórios de Física - Campus II, Salas P1-5.

3. Professores:

- Turmas 1 e 2: Prof. Luiz Agostinho Ferreira (Coordenador)
- Turma 3 e 15: Profa. Maria Cristina Terrile
- Turmas 4, 5 e 7: Prof. Reynaldo Daniel Pinto
- Turma 6: Prof. Alberto Tannús
- Turmas 8: Prof. Philippe Wilhelm Courteille
- Turmas 9 : Prof. Daniel Augusto Turolla Vanzella
- Turmas 10, 17 e 18: Profa. Isabel Cristina Vieira Bento Bastos
- Turma 11 e 12: Profa. Cristina Kurachi
- Turma 13 e 14: Prof. Igor Polikarpov
- Turmas 16: Prof. Valtencir Zucolotto

4. Técnicos: Carlos, Salvador, Amauri, e Marcos

5. Programa do Curso

1ª Prática: Rotações de Corpos Rígidos – Conservação do Momento Angular

2ª Prática: Densimetria – Areômetros

3ª Prática: Osciladores Livres, Amortecidos e Forçados – Ressonância

4ª Prática: Ondas Estacionárias

5ª Prática: Calorimetria

6ª Prática: Processos Térmicos em Gases

A. Medida do Fator γ do Ar

B. Zero Absoluto – Métodos do Mínimos Quadrados

6. Calendário das Práticas

<i>Dia</i> <i>Quinzena</i> <i>Período</i>	2ª F I Tarde	3ª F I Manhã	3ª F I Tarde	4ª F I Tarde	5ª F I Tarde		2ª F II Tarde	3ª F II Manhã	3ª F II Tarde	4ª F II Tarde	5ª F II Tarde
<i>Turmas</i>	1,9	13,17	11,15	3,5	7		2,10	14,18	12,16	4,6	8
1ª Prática	04/08	05/08	05/08	06/08	07/08		11/08	12/08	12/8	13/08	14/08
2ª Prática	18/08,25/08	26/08,19/08	19/08	20/08	21/08		18/08,25/08	26/08	19/08,26/08	27/08	28/08
3ª Prática	01/09	02/09,16/09	02/09	03/09	04/09		15/09	16/09	16/09	17/09	18/09
1ª PROVA TEÓRICA, DIA 24/09/2014, 19:00 h (LOCAL DA PROVA SERÁ INFORMADO POSTERIORMENTE)											
4ª Prática	29/09	30/09	30/09	01/10	02/10		06/10	07/10	07/10	08/10	09/10
5ª Prática	13/10	14/10	14/10	15/10	16/10		20/10	21/10	21/10	22/10	23/10
6ª Prática	10/11	11/11	11/11	12/11	13/11		17/11	18/11	18/11	19/11	20/11
2ª PROVA TEÓRICA, DIA 26/11/2014, 19:00 h (LOCAL DA PROVA SERÁ INFORMADO POSTERIORMENTE)											
PROVA SUBSTITUTIVA, DIA 03/12/2014, 19:00 h (LOCAL DA PROVA SERÁ INFORMADO POSTERIORMENTE)											

(I=Quinzena 1; II= Quinzena 2)

OBS: Para que os alunos possam participar de suas respectivas Semanas de Engenharias, as duas turmas destas Engenharias farão as práticas juntas, adiantando ou atrasando a data de uma das turmas. Estas mudanças estão indicadas nos quadros acima com duas datas separadas por vírgula. A ordem das datas corresponde à ordem das turmas na segunda linha da tabela acima.

7. Material para a realização da aula

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

8. Critérios de Avaliação e Aprovação

- **Provinha.** A leitura prévia da apostila da prática é essencial para o aproveitamento. Por este motivo, no início de cada aula será aplicada uma provinha individual (duas questões, tipicamente 10 minutos de duração) para testar se o aluno está familiarizado com o assunto da prática.

- **Quem tirar nota zero ou não fizer a provinha e participar da prática fazendo o relatório, terá uma redução da metade da nota obtida pelo seu grupo.**

- **A nota da prática resulta da ponderação: 30% da nota da provinha e 70% da nota do relatório.**

- **Recomenda-se fortemente observar a pontualidade: a provinha tem duração fixa, iniciando no começo da aula. Não será outorgado tempo adicional para quem chegou com atraso.**

- **Relatório.** Cada grupo redigirá um relatório (ver orientações embaixo) a ser entregue no final da prática. 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 não fizer uma das provas, ou que não alcançar esta média, poderá fazer a prova substitutiva que compreenderá toda a matéria do semestre. A prova substitutiva irá substituir uma das provas, independente da nota ser menor ou maior.

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 simplesmente essa média *sem levar em conta a outra*, e o aluno será reprovado.

9. Relatório

O relatório deve incluir as seguintes seções:

Cabeçalho. Nome(s) do(s) aluno(s), data, título da prática.

Objetivo(s). Brevíssima exposição do objetivo específico do experimento e da metodologia adotada (o que será medido e através de qual método).

Método Experimental. Esta seção não é uma simples lista de instrumentos. Deve-se explicar o procedimento experimental realmente seguido: descrição da montagem experimental, do processo de medida, dos cuidados tomados, da metodologia de cálculo ou processamento dos dados, etc.... Recomenda-se a utilização de desenhos ou esquemas para simplificar a descrição.

Resultados e discussão. É 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). Indique 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.

Conclusão. Breve recapitulação dos resultados mais importantes obtidos e sua avaliação. Na conclusão devem ser respondidas as propostas feitas na seção de Objetivos. As conclusões são de tipo técnico/científico: evite afirmações vagas ou injustificadas.

Bibliografia. Indicar se for consultada outra fonte além da apostila. Em geral, recomenda-se ao aluno que consulte o livro de referência do curso teórico correspondente, e as referências indicadas na apostila. A forma de organizar o relatório não é rígida. Pode-se dividi-lo em tantas partes quantas forem necessárias. Se o mesmo incluir várias experiências diferentes, é preferível apresentar os resultados e discussão de cada uma em subseções, para facilitar a leitura.