



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)  
CENTRO DE ARARANGUÁ  
COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA (FQM)  
PLANO DE ENSINO  
SEMESTRE 2017.2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7335	Laboratório de Física	0	4	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
	04653 - 4.1830(4)	Presencial

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

ÉVERTON FABIAN JASINSKI (everton.fabian@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7111	Física B
ARA7112	Física C

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

Esta disciplina justifica-se pela contribuição de cunho experimental na formação básica de egressos da área de ciências naturais e tecnológicas. Ela é necessária para a complementação da formação do profissional em engenharia, fornecendo uma base para a compreensão de problemas relacionados à utilização de instrumentos de medidas, à medição análise e interpretação de grandezas físicas, bem como de conceitos em Física Experimental

**VI. EMENTA**

Algarismos Significativos; Teoria dos Erros; Propagação de Erros; Instrumentos de Medidas; Gráficos- Construção e interpretação via software; Experimentos em Mecânica, Ondas, Termodinâmica, Eletricidade, Magnetismo e Óptica. Experimentos com vídeo análise.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos, na medição, análise e interpretação de grandezas físicas obtidas experimentalmente.

**Objetivos Específicos:**

- Introduzir ao aluno os conceitos de medida, critérios de arredondamento e erro de medidas.
- Capacitar o aluno na leitura de instrumentos de medida, na análise gráfica de dados e sua interpretação.
- Utilizar técnicas de vídeo análise como ferramenta para obtenção de dados experimentais em Mecânica.
- Fornecer ao aluno verificações experimentais de conceitos introduzidos nas aulas teóricas de Física Clássica relativas aos temas de Mecânica, Termodinâmica, Ondas, Óptica, Eletricidade e Magnetismo.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**Conteúdo Teórico:**

Noções sobre medidas; Algarismos significativos; Transformações de unidades; Notação científica; Critérios de arredondamento; Operações com algarismos significativos; Erros de uma medida; Classificação de erros; Cálculo do erro aleatório provável; Erro de escala; Erro em instrumentos de medida analógicos e digitais; Erro relativo



percentual; Propagação de erros; Construção manual de gráficos; Gráficos em computador; Linearização; Regressão linear; Experimentos em Mecânica; Experimentos em Termodinâmica; Experimentos em Óptica; Experimentos em Eletricidade e Magnetismo; Experimentos em Circuitos Elétricos.

#### IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Serão ministradas aulas práticas, com atividades em laboratório, em concomitância com a exposição de temas pertinentes às atividades realizadas

#### X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

##### Avaliações

- Serão realizadas duas avaliações sobre o conteúdo da disciplina. A média final (MF) será obtida pela média aritmética das notas obtidas nas duas avaliações.
- A primeira avaliação envolverá os relatórios de atividades de laboratório, confeccionados em grupo, referentes a cada experimento, e entregues em datas acordadas posteriormente. A nota dessa avaliação será obtida pela média aritmética das notas de cada relatório.
- A segunda avaliação compreenderá uma prova escrita, individual e sem consulta, relativa aos conteúdos discutidos nas aulas.

##### Avaliação de Reposição

- O pedido de avaliação substitutiva poderá ocorrer somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino. O aluno deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.
- Pedidos de segunda avaliação somente para casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, e deverá ser formalizado via requerimento de avaliação à Secretaria Acadêmica do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.
- A "segunda avaliação" será realizada no final do semestre letivo, após última avaliação, em dia a ser combinado.
- Para a recuperação de notas referentes a relatórios não entregues, será atribuída a nota obtida na prova escrita.

#### XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	31/07 a 05/08/2017	Apresentação do plano de ensino. Noções sobre medidas; Algarismos significativos; Transformações de unidades; Notação científica; Critérios de arredondamento; Operações com algarismos significativos.
2ª	08/08 a 12/08/2017	Erros de uma medida; Classificação de erros; Cálculo do erro aleatório provável; Erro de escala; Erro em instrumentos de medida analógicos e digitais; Erro relativo percentual; Propagação de erros;
3ª	15/08 a 19/08/2017	Construção manual de gráficos; Linearização; Regressão linear.
4ª	22/08 a 26/08/2017	Experimentos em Mecânica I.
5ª	29/08 a 02/09/2017	Experimentos em Mecânica II.
6ª	04/09 a 09/09/2017	Experimentos em Mecânica III.
7ª	11/09 a 16/09/2017	Experimentos em Mecânica IV.
8ª	18/09 a 23/09/2017	Experimentos em Termodinâmica.
9ª	25/09 a 30/09/2017	Experimentos em Ondas.
10ª	02/10 a 07/10/2017	Experimentos em Óptica.
11ª	09/10 a 14/10/2017	Experimentos em Eletricidade e Magnetismo.
12ª	16/10 a 21/10/2017	Experimentos em Circuitos Elétricos I.
13ª	23/10 a 28/10/2017	Experimentos em Circuitos Elétricos II.



14 <sup>a</sup>	30/10 a 04/11/2017	Experimentos em Circuitos Elétricos III.
15 <sup>a</sup>	06/11 a 11/11/2017	Prova escrita.
16 <sup>a</sup>	13/11 a 18/11/2017	Feriado
17 <sup>a</sup>	20/11 a 25/11/2017	Avaliação de reposição.
18 <sup>a</sup>	27/11 a 07/12/2017	Divulgação dos resultados

XII. Feriados previstos para o semestre 2017.2	
DATA	
07/09	Independência do Brasil
12/10	Nossa Senhora Aparecida
28/10	Dia do Servidor Público
02/11	Finados
15/11	Proclamação da República

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIACENTINI, João et al. Introdução ao Laboratório de Física. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. 199p.
2. JURAITID, Klemensas R.; DOMICIANO, João B. Introdução ao laboratório de física experimental: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais. Londrina: Editora UEL, 2009. 352p.
3. TIPLER, Paul Alen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 788p. Volume 1.
4. TIPLER, Paul Alen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 556 p. Volume 2.
5. TIPLER, Paul Alen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 300p. Volume 3.

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 424p. Volume 1.
2. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 352p. Volume 2.
3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 448p. Volume 3.
4. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; FORD, A. Lewis. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 440p. Volume 4.
5. JURAITID, Klemensas R.; DOMICIANO, João B. Guia de laboratório de física geral 1. 1. ed. Londrina: Editora UEL, 2009. 224p.
6. EMETERIO, Dirceu; ALVES, Mauro; Práticas de física para engenharias. 1. ed. Campinas: Editora Átomo, 2008. 172p.

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos ou em CD, disponíveis para consultas em sala.

Everton Fabian

Jasinski:04171205913

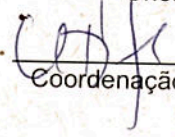
Professor Dr. Everton Fabian Jasinski

Assinado de forma digital por Everton Fabian  
Jasinski:04171205913  
DN: cn=Everton Fabian Jasinski, o4171205913,  
ou=UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina,  
ou=ICPEdu  
Data: 2017.05.26 16:10:59 -03'00'

Aprovado na Reunião do Colegiado do Departamento em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Chefia

  
\_\_\_\_\_  
Coordenação