



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA
PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS:		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
FQM7529	Laboratório de Física Experimental A		4	72	Presencial

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Não há

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

Bacharelado em Engenharia de Computação

IV. EMENTA

Erros e Medidas: Introdução. Grandezas, dimensões e unidades. Medidas diretas e indiretas. Classificação dos erros. Algarismos significativos. População e amostra. Valor mais representativo de uma grandeza. Valor verdadeiro, valor mais provável, erro e desvio. Discrepância e discrepância relativa. Exatidão e precisão. Tratamento de Erros Experimentais: Frequência e probabilidade. Representação de medidas como uma distribuição. Função de Gauss. Medidas de dispersão. Nível de confiança com o desvio padrão. Rejeição de dados. Limite de erro instrumental, desvio avaliado e desvio relativo. Propagação de erros Independentes. Regras para representação do valor e do desvio de uma medida. Análise Gráfica: Regras (Guias) para a Representação Gráfica. Interpolação e Extrapolação. Determinação Gráfica dos Parâmetros da Função Linear. Linearização de Curvas. Linearização pelo Método Da Anamorfose. Linearização pelo Método Logarítmico. Método dos Mínimos Quadrados.

v. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Proporcionar ao acadêmico conhecimento de cunho experimental, 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. Explorar os métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais em Física.

Objetivos Específicos:

- Introduzir conceitos de medida e erro experimental em Física;
- Introduzir conceitos básicos da Teoria dos Erros;
- Proporcionar leitura de instrumentos de medida;
- Realizar análise gráfica de dados e sua interpretação;
- Realizar verificações experimentais de conceitos teóricos, introduzidos nas aulas de mecânica clássica.

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Medidas e erros em Física Experimental

- Conceitos básicos da Teoria dos Erros
- Registro e análise de dados em Física Experimental
- Experimentos em mecânica.

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PIACENTINI, J.; GRANDI, B.; HOFMANN, M.; DE LIMA, F.; ZIMMERMANN, E. **Introdução ao Laboratório de Física**. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. 199 p.
2. JURAITIS, K. R.; DOMICIANO, J. B. **Introdução ao laboratório de física experimental**. Londrina: Editora da UEL, 2009. 352 p.
3. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica v.1**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009. 788 p.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. VUOLO, J. H. **Fundamentos da teoria dos erros**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. 264 p.
5. HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. **Tratamento estatístico de dados em Física Experimental**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1991. 116 p.
6. NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica - 1 Mecânica**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 328 p.
7. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I - mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 424 p.
8. JURAITIS, K. R.; DOMICIANO, J. B. **Guia de laboratório de física geral I**. Londrina: Eduel, 2009.
9. EMETERIO, D.; ALVES, M.; **Práticas de física para engenharias**. Campinas: Editora Átomo, 2008. 172 p.

Os livros acima citados encontram-se na Biblioteca Central e na Biblioteca Setorial de Araranguá (www.bu.ufsc.br).

O referido programa de ensino foi aprovado na 16ª reunião ordinária do Colegiado do Departamento em 16 de março de 2018.


Prof. Dr. Maurício Girardi
Chefe da Coordenadoria Especial de
Física, Química e Matemática
Portaria 2012/2016/GR
SIAPE 1543564