



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – UnED PETRÓPOLIS

| | |
|------------------------|--------------------------------------|
| CÓDIGO DO CURSO | DISCIPLINA |
| GMATPET | INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS |

| | | | | |
|---------------|----------------|------------|-----------------|-----------------------|
| CÓDIGO | PERÍODO | ANO | SEMESTRE | PRÉ-REQUISITOS |
| 2B | 2 | 2024 | 2 | NENHUM |

| | | | | | |
|-----------------|---------------------|-------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| CRÉDITOS | AULAS/SEMANA | | | TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE | |
| | G-I | G-II | G-III PRÁTICA | | |
| 2 | 0 | 2 | 0 | 36 | |

| | |
|----------------|-----------------|
| ESTÁGIO | EXTENSÃO |
| 0 h/r | 0 h/r |

| |
|--|
| EMENTA |
| Observação crítica da natureza. Formulação e validade de modelos. Hipótese e teoria. O papel da experimentação na ciência. Introdução à medição: instrumentos de medida, erro do instrumento, erros sistemáticos, precisão e acurácia, unidades de medida e seus padrões (notação e algarismos significativos). Grandezas físicas mensuráveis (diretas) e inferidas (indiretas). Modelagem do experimento: grandezas relevantes e suas correlações, possibilidades de medida. Repetição de medidas e distribuições estatísticas: dispersão e erros. Representação e análise gráfica. Instruções de Segurança no laboratório. |

| |
|--|
| BIBLIOGRAFIA |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA |
| VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros . 2ª ed. São Paulo: Blucher, 1996. BRAGG, G. M. Principles of experimentation and measurements . New Jersey: Prentice-Hall, 1974. |

PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P. et al. **Introdução ao Laboratório de Física**. 5ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARFORD, N. C. **Experimental measurements**: precision, error and truth. London: Addison-Wesley, 1969.

JURAITIS, K. R.; Domiciano, J. B. **Guia de Laboratório de Física Geral 1**. Londrina: EDUEL, 2009.

JURAITIS, K. R.; Domiciano, J. B. **Guia de Laboratório de Física Geral 2**. Londrina: EDUEL, 2009.

BRINKWORTH, B. J. **An introduction to experimentation**. London: English Universities, 1971.

OBJETIVOS GERAIS

Apresentar ao aluno o laboratório de Física, aprender a operar os aparelhos de medidas comumente encontrados nos laboratórios e fazer corretamente as leituras das medidas com suas respectivas incertezas, reconhecendo os algarismos significativos e efetuando corretamente os arredondamentos, aprender os métodos de tratamento dos dados experimentais. Introduzir os fundamentos da teoria de erros e apresentação dos resultados.

METODOLOGIA

A metodologia de ensino da disciplina será composta por:

- Aulas expositivas teóricas;
- Aulas práticas;
- Uso de softwares;
- Redação de relatórios.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Relatório de atividades experimentais
Questionários
Provas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Erro de paralaxe, instrumentos de medidas, algarismos significativos de uma medida, medidas diretas e medidas indiretas, construção de gráficos em papel milimetrado, monolog e dilog, regressão linear e relatório.