



**DISCIPLINAS ELETIVAS**  
**2º Semestre / 2023**

| DISCIPLINA | NOME                          |
|------------|-------------------------------|
| F 014      | Tópicos de Física Aplicada IV |

**Horas Semanais**

| Teóricas   | Práticas            | Laboratório | Orientação | Distância  | Estudo em Casa | Sala de Aula |
|------------|---------------------|-------------|------------|------------|----------------|--------------|
| 1          | 1                   | 000         | 000        | 000        | 000            | 000          |
| Nº semanas | Carga horária total | Créditos    | Exame      | Frequência | Aprovação      |              |
| 15         | 30                  | 2           | S          | 75%        | N              |              |

**Horário Proposto:**

Sexta : 14 - 16h00

**Ementa:**

Este curso tratará da comunicação entre instrumentos de medida e computadores, e na automação de medidas experimentais em laboratórios, utilizando a linguagem Python.

**Objetivos:**

Prover aos alunos uma base a partir da qual eles futuramente possam, independentemente, criar soluções para obter melhores resultados experimentais e otimizar seu tempo no laboratório, realizando a automação de experimentos, tomadas de medidas e análises preliminares de dados.

**Pré-Requisito na Graduação (se houver):**

MC102  
F 329

**Programa:**

- Revisão de procedimentos experimentais e alguns instrumentos de medida (osciloscópio e gerador de funções)
- Comunicação entre instrumentos e o computador (portas, cabos, protocolos, VISA)
- Automação com Python (PyVISA, gráficos, relatórios)
- Criação de interfaces gráficas (Qt,PyQt)

**Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):**

Será atribuída uma nota de 0 a 10, composta por: avaliação escrita, relatórios e projeto (a ser desenvolvido ao longo do semestre).

**Bibliografia:**

- “Instrument Automation with Python”, Keysight Technologies
- “Real World Instrumentation with Python”, John M. Hughes
- “Create Simple GUI Applications, with Python & Qt5/6”, Martin Fitzpatrick