

## 2º SEMESTRE DE 2025

### FI266 – Tópicos de Física Experimental II

**Turma A**

**Horário**

Quinta – 8h às 12h na sala LF42

**Créditos**

4

**Docente**

Luis Eduardo Evangelista de Araujo  
Varlei Rodrigues

**Pré-Requisitos**

Não há pré-requisitos

**Ementa**

Eletrônica: circuitos de controle PID; fotodetetores; projeto, montagem e teste de circuitos eletrônicos; confecção de cabos. Vácuo: montagem de sistemas de alto vácuo; uso de bombas mecânica e turbomolecular. Ótica: sintonia e estabilização em frequência de lasers de diodo em cavidade estendida; familiarização e alinhamento de componentes óticos diversos. Física Atômica: espectroscopia de absorção saturada; aprisionamento e resfriamento de átomos neutros por laser.

**Objetivos**

Adquirir familiaridade prática com componentes óticos diversos.  
Confeccionar e testar circuitos eletrônicos simples.  
Montar e testar sistema de ultra-alto vácuo.  
Planejar, montar e executar um experimento para aprisionamento de átomos de rubídio.

**Programa**

Eletrônica: circuitos de controle PID; fotodetetores; projeto, montagem e teste de circuitos eletrônicos; confecção de cabos. Vácuo: montagem de sistemas de alto vácuo; uso de bombas mecânica e turbomolecular. Ótica: sintonia e estabilização em frequência de lasers de diodo em cavidade estendida; familiarização e alinhamento de componentes óticos diversos. Física Atômica: espectroscopia de absorção saturada; aprisionamento e resfriamento de átomos neutros por laser.

## **Bibliografia**

Laser Cooling and Trapping, Harold J. Metcal and Peter van der Straten (Springer, NY, 1999).

Optics, Eugene Hecht (Pearson, Boston, 2016).

Fundamentals of Electric Circuits, 5th Edition, Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku (McGraw-Hill Companies, New York, 2013)

A user's guide to vacuum technology, ohn F. O'Hanlon (Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, 2003)

## **Critério de Avaliação**

S