

---

**Unidade Curricular: Tópicos de Física Moderna**

**Curso: MI Eng. Informática**

**Ano: 1º**

**Semestre: 2º**

**Ano letivo: 2019/20**

**Escolaridade (semanal): 2 horas teóricas, 2 horas teórico-práticas**

**Docentes: Luís Vieira / Mikhail Vasilevskiy**

(Departamento de Física, Escola de Ciências)

---

## **I – PROGRAMA RESUMIDO**

1. Unidades e Análise Dimensional
2. Relatividade restrita
3. Física Quântica
4. Núcleos e Partículas Elementares
5. Cosmologia

## **II - BIBLIOGRAFIA**

### Bibliografia essencial:

- *Revolutions in Twentieth Century Physics*, David J. Griffiths, Cambridge University Press (2013)
- *Six Quantum Pieces – A First Course in Quantum Physics*, Valerio Scarani, World Scientific (2010)
- *Quantum Computing for Everyone*, Chris Bernhardt, MIT Press (2019)
- *Introdução à Física Contemporânea*, Ricardo M. Ribeiro, Moinho Velho – Loja Edição, Lda. (2010)

### Bibliografia complementar:

- *Guesstimation*, Lawrence Weinstein, John A. Adam
- *A Short Introduction to Quantum Information and Quantum Computation*, Michel Le Bellac
- *Facts and Mysteries in Elementary Particle Physics*, Martinus Veltman
- *An Introduction to Modern Cosmology*, Andrew Liddle

### **III – REGIME DE FALTAS E DE ADMISSÃO A EXAME**

As aulas teóricas e teórico-práticas são de frequência facultativa. A presença dos estudantes nestas aulas poderá ser registada apenas para fins estatísticos. Os estudantes poderão comparecer aos testes de avaliação ou exame, independentemente do número de faltas nas aulas teóricas e teórico-práticas.

### **IV - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação será realizada com base nos seguintes elementos de avaliação:

#### **A. Testes escritos**

Dois testes escritos, com igual ponderação no cálculo da classificação final, a realizar durante o período letivo do 2º semestre:

1º teste: 19/Março/2020

2º teste: 22/Maio/2020

#### **B. Exame**

A realizar na época de exames pelos estudantes que não tenham tido sucesso nos testes escritos

Serão aprovados os estudantes com classificação final maior ou igual a 10 valores.