



**Universidade Federal de Santa Catarina  
Departamento de Física**

**PROGRAMA**

Disciplina: **Tópicos de Física Nuclear e Partículas**

Código: FSC 9001

Curso: Licenciatura em Física

Carga horária: 40 horas

**Ementa:** Introdução aos conceitos básicos da física nuclear e das partículas elementares.

**Conteúdo Programático:**

**1. Introdução**

1.1 Construção do modelo atual do núcleo atômico: fatos e descobertas

**2. O núcleo atômico**

2.1 Composição e propriedades gerais

2.2 Radioatividade

2.3 Fissão e fusão nuclear

**3. Física das partículas elementares: modelo padrão**

3.1 Introdução

3.2 Modelo de quarks

3.3 Léptons

3.4 Interações fundamentais

3.5 Leis de conservação

3.6 Aceleradores de partículas

**4. Noções sobre Astrofísica Nuclear**

4.1 Introdução

4.2 Teoria da Grande Explosão

4.3 Energia nuclear e nucleossíntese

**Bibliografia:**

ALLDAY, J. **Quarks, Leptons and The Big Bang**. Bristol: IOP Publishing, 1998.

AVANCINI, S. S. e MARINELLI, J. R. **Tópicos de Física Nuclear e Partículas Elementares**. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009.

  
**Andrezza Rozar**  
Assistente em Administração  
Coord. Curso Licenciatura em  
Física-EaD-CFM-UFSC  
SIAPE: 1914391



- BERNSTEIN, J.; FISHBANE, P. M. e GASIOROWICZ, S. **Modern Physics**. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- CHUNG, K. C. **Introdução à Física Nuclear**. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 2001.
- CHUNG, K. C. **Vamos Falar de Estrelas?** Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 2000.
- COHEN, B. L. **Concepts of Nuclear Physics**. New York: McGraw-Hill, 1971.
- CRUZ, F. F. S.; MARINELLI, J. R. e MORAES, M. M. W. **Fusão Nuclear em Plasma**. Caderno Catarinense de Ensino de Física. v. 6, nº 1, pg. 59, 1989.
- GRIFFITHS, D. **Introduction to Elementary Particles**. New York: Ed. John Wiley, 1987.
- HODGSON, P. E.; GADIOLI, E. e ERBA, E. **Introductory Nuclear Physics**. Oxford: Oxford Science Publications, 2000.
- KRANE, K. S. **Introductory Nuclear Physics**. Nova York: John Wiley, 1988.
- MENEZES, D. P. **Introdução à Física Nuclear e de Partículas Elementares**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.
- OLIVEIRA FILHO, K. S. e SARAIVA, M. F. O. **Astronomia e Astrofísica**. 2ª ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.
- PERKINS, D. H. **Introduction to High Energy Physics**. Estados Unidos: Addison-Wesley Publishing Inc., 1987.
- TIPLER, P. A. e LEWELLYN, R. A. **Física Moderna**. v. 3. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.

  
Andreza Rozar  
Assistente em Administração  
Coord. Curso Licenciatura em  
Física-EaD-CFM-UFSC  
SIAPE: 1914391