



**Ciências
ULisboa**

Física Nuclear

Código: 431137

Ano Letivo: 2015/16

Departamento: Física

ECTS: 6

Carga horária: T: 2:00 h; TP: 2:00 h;

Área Científica: Física;

Objetivos da Unidade Curricular

Curso avançado de Física Nuclear de forma a aprofundar os conceitos básicos, principais modelos que descrevem a estrutura dos núcleos e a sua estabilidade, modos de decaimento, reações nucleares, aplicações ao estudo da evolução das estrelas e a produção de elementos no universo, e a perceção e simulação da interação das partículas com a matéria.

Pré-requisitos

- Física Nuclear e Partículas (34739)

Conteúdos

1. Massa nuclear
2. Propriedades do estado fundamental; O modelo nuclear de camadas
3. Radioatividade: Decaimento Alfa, Beta e Gama
4. Reações nucleares
5. Astrofísica nuclear
6. Interação das partículas com a matéria
7. Simulação do transporte de partículas

Descrição detalhada dos conteúdos programáticos

Componente Teórica

1. Massa nuclear
2. Propriedades do estado fundamental; O modelo nuclear de camadas

3. Radioatividade: Decaimento Alfa, Beta e Gama
4. Reações nucleares
5. Astrofísica nuclear
6. Interação das partículas com a matéria
7. Simulação do transporte de partículas

Bibliografia

Recomendada

K.S. Krane, *Introductory Nuclear Physics*, (Wiley) 1988

W.N. Cottingham and D.A. Greenwood, *Introduction to Nuclear Physics*, (Cambridge University Press) 2001

W.S.C. Williams, *Nuclear and Particle Physics*, (Oxford University Press) 1991

Outros elementos de estudo

Métodos de Avaliação

Avaliação múltipla: Apresentação oral de um trabalho (30%); Relatório escrito sob um tópico (30%); Teste escrito (30%); Desempenho na aula (10%)

Língua de ensino

Português