

Física Nuclear

Paulo Freitas Gomes

Setembro 2013

Apresentação do curso

Ementa

- Reações Nucleares
- Fissão Nuclear
- Fusão Nuclear
- Armas Nucleares
- Medicina Nuclear

Reações Nucleares

- Átomos e núcleos
- Prótons e nêutrons
- Reações químicas e nucleares
- $E=mc^2$

Fissão Nuclear

- Quebra de núcleos
- Usina nuclear
- Desastre de Chernobyl
- Energia atômica no contexto mundial
- Programa nuclear brasileiro: Angra 1, 2 e 3

Fusão Nuclear

- Fusão de núcleos
- Fusão nuclear controlada
- Sol: uma usina de fusão nuclear
- Criando novos elementos

Armas Nucleares

- Bombas atômicas
- Projeto Manhattan
- Hiroshima e Nagasaki
- Bombas de fusão
- Armas nucleares no mundo hoje

Medicina Nuclear

- Materiais radiativos e decaimento
- Marcadores biológicos
- Tomografia
- Radioterapia
- Acidente com césio 137 em Goiânia

Objetivos

- Introdução aos conceitos de átomo, núcleo, reações nucleares e aplicações.
- Discutir o uso que o homem faz das reações nucleares.
- Abordar aplicações energéticas no contexto atual

Objetivos

- Aprender!

Público Alvo

- Exatas
- Biológicas
- Agrárias
- Ênfase no debate e discussão

Avaliação

- Trabalho escrito: ~ 10 páginas
- Seminário: 50 minutos de duração
- Média final: $M = (T+S)/2$
- Presença: 75 %

Temas

- Usina nuclear
- Fusão nuclear nas estrelas
- Armas nucleares
- Medicina nuclear: marcadores biológicos
- Acidente de Goiânia com césio 137

Temas

- Fissão nuclear
- Bombas atômicas
- Bombas de hidrogênio
- Programa nuclear brasileiro
- $E = mc^2$
- Energia atômica no contexto mundial

Monitoria

- Horário de atendimento:
- Quinta feira as 14 horas

Bons estudos!