

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

SEMESTRE 2005/1

Disciplina:	Fundamentos de Física Nuclear	Horário:		
Carga Horária:	4 horas/semana	Quartas:	18:30-20:30	Sala: LaboFis-1
Requisitos:	Estrutura da Matéria II	Sextas:	18:30-20:30	Sala: LaboFis-1
Audiência:	Alunos do curso de Física			
Professor:	Jorge R.A. Kaschny			

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno elementos necessários à compreensão dos fundamentos da Física Nuclear, em termos introdutórios, enfatizando problemas relacionados à radioatividade e alguns rudimentos de proteção radiológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O curso será dividido basicamente em três (3) áreas (ou módulos) conforme listado abaixo.

- Area 1:** Núcleos, nuclídeos e nucleons. Massas nucleares. Partículas indistinguíveis: Férmions e Bósons. Paridade, simetria, spin e isospin.
- Area 2:** Momentos nucleares. Interação nucleon-nucleon. Modelos nucleares.
- Area 3:** Processos nucleares: radioatividade, decaimento radioativo, fissão e fusão. Noções sobre técnicas experimentais e instrumentação nuclear. Comentários sobre proteção radiológica.

Outros assuntos serão eventualmente abordados de acordo com o andamento do curso e o interesse particular dos alunos matriculados.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão teóricas acompanhadas, solução de problemas ou seminários que venham a acrescentar conhecimento e/ou ilustrar o conteúdo. Tais procedimentos serão efetuados conforme sua viabilidade e a infra-estrutura disponível.

INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação seguirão as normas fixadas pelo Depto. de Física – UEFS e seu colegiado.

Serão realizadas duas (2) avaliações escritas, correspondentes às áreas 1 e 2, que serão constituídas por listas de questões. A cada uma delas será atribuída uma nota numérica variando entre 0.0 e 10.0 pontos. Tais listas poderão envolver conceitos teóricos, práticos e soluções de problemas. A avaliação irá priorizar desenvolvimento correto da solução bem como o resultado final obtido.

A nota correspondente a terceira área (área 3) será baseada na avaliação de um seminário, apresentado em grupo, versando sobre um tema ligado a física nuclear, ou áreas correlatas, a ser combinado durante o semestre letivo. Tal avaliação receberá uma nota numérica variando entre 0.0 e 10.0 pontos.

A média aritmética das notas correspondentes às áreas 1, 2 & 3 será diretamente convertida em conceito de acordo com as normas internas da UEFS. A aprovação do aluno seguirá os critérios fixados pelo Depto. de Física – UEFS e seu colegiado.

Os alunos que não obtiverem o conceito mínimo, necessário para sua aprovação, poderão realizar um exame adicional no final do semestre, conforme as normas internas da UEFS. Este exame final será composto de uma avaliação escrita com as mesmas características das realizadas anteriormente. Contudo, cabe salientar, que o tema deste exame irá englobar todos os assuntos abordados durante o semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Entre os diversos livros sobre o assunto, podemos destacar:

[1] Introdução à Física Nuclear, K.C. Chung.

[2] Fundamentos de Física Moderna, Eisberg.

Outros livros, artigos e textos de apoio serão oportunamente recomendados durante o semestre.