



Título: RADIOPROTEÇÃO			Código: ENU003
Tipo: Disciplina de Formação Complementar em Fundamentos de Energia Nuclear			
Ofertante: Departamento de Engenharia Nuclear		Unidade: Escola de Engenharia	
Carga Horária Total: 60 h	Presencial teórica: 60 h	Presencial prática: 00 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 04	Período: 2º	Classificação: OP	
Forma de acesso: Matrícula prévia		Existência de Exame Especial: SIM	

Pré-requisitos:

ENU003 não possui pré-requisitos.

Conhecimentos prévios necessários:

Conhecimentos básicos de física.

A Formação Complementar Pré-Estabelecida em Fundamentos de Energia Nuclear é composta pela realização das disciplinas ENU009, ENU003 e ENU007.

Ementa:

Fundamentos da física atômica e nuclear. Características gerais dos detectores de radiação. Grandezas dosimétricas. Efeitos biológicos da radiação. Princípios de radioproteção. Blindagem.

Programa:

Tema	Conteúdo Programático
1	Fundamentos da física atômica e nuclear
2	Princípios de radioproteção
3	Grandezas físicas, operacionais.
4	Blindagens das radiações
5	Grandezas dosimétricas
6	Efeitos estocásticos e determinísticos, RBE, LET, ação do oxigênio.
7	Escala de tempo: físico, químico, biológico, clínico.
8	Ação das radiações nas células, tecidos e espécies <i>animale</i>
9	Síndromes das radiações
10	Efeitos somáticos e hereditários das radiações
11	Acidentes radioativos: tipo, atividade, consequências;
12	Acidentes nucleares: tipo, atividade, consequências;
13	Características de detecção da radiação: Detectores a gás
14	Características dos detectores cintiladores
15	Características dos detectores de estado sólido

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Avaliações sugeridas:

Trabalho escrito para submissão em congresso em grupo, em tema proposto pelo professor – 30 pts

Prova teórica – 30 pts

Estudo dirigido de exercícios – 30 pts

Visitas técnicas e participação – 10 pts

Bibliografia:

Básica:

- Lamarsh, J.R. Introduction to Nuclear Engineering;
- Morgan, K.Z. and Turner, J.E. Principles of Radiation Protection; Radiological Health Handbook;
- Price, W.J. Nuclear Radiation Detection;
- Attix, F.H. and Roesch, W.C. Radiation Dosimetry;
- Cember, Health Physics;
- CNEN - Normas Básicas de Proteção Radiológica - Resolução CNEN-6/73; Publicações do ICRP, NCRP, ICRU, NBS, Safety Series, etc.