



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Radiologia	Ambiente e Saúde
() BACHARELADO () LICENCIATURA (x) TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz 2014.1
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Disciplina
☐ TCC

☐ Prática Profissional
☐ Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ OBRIGATÓRIO

☐ ELETIVO

☐ OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Introdução a Higiene e Proteção das Radiações	72	0	4	72	54	III

Pré-requisitos		Co-Requisitos	
----------------	--	---------------	--

EMENTA

Principais normas ergonômicas. Medidas de controle de riscos ocupacionais. Diretrizes básicas de radioproteção em radiodiagnóstico médico e odontológico.

OBJETIVOS

- Classificar os riscos ocupacionais em atividades de radiologia diagnóstica e nuclear.
- Identificar as medidas de controle de riscos ocupacionais.
- Desenvolver as principais noções de ergonomia.
- Conhecer as principais fontes de radiação ambiental.
- Identificar as Unidades de Medida das Radiações e os limites máximos permitidos.

- Identificar os principais feitos biológicos das radiações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH

Estrutura Atômica;	2
Interações das Partículas Carregadas Pesadas com a Matéria;	3
Interações de Elétrons e Pósitrons;	3
Interação de Fótons;	3
Interação de Nêutrons;	3
Grandezas e Unidades;	3
Medidas de Exposição;	3
Medidas de Dose Absorvida;	3
Medidas de Doses para Raios-X e Raios- γ ;	3
Dosimetria de Nêutrons;	3
Medidas de Dose para Fluxo de Partículas Carregadas;	3
Determinação do LET;	3
Introdução ao efeitos biológico;	3
Efeitos Químicos;	3
Efeitos Biológicos;	3
Efeitos Somáticos e Efeitos Genéticos;	3
Efeitos Estocásticos e Efeitos Determinísticos;	5
Objetivo da Proteção Radiológica;	2
Elementos dos Protocolos de Proteção Radiológica;	5
Normas do NCRP, da ICRP e Diretrizes Básicas da CNEN;	5
Estimativas de Riscos para Proteção Radiológica;	2
Limites de Exposição;	2
Limites de Ingestão.	3
TOTAL	72

METODOLOGIA

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudos em grupo
- Seminários e debates;
- Palestras Temáticas com especialistas.

RECURSOS

- Quadro branco, piloto.
- Recursos multimídia, slides.
- Textos impressos e da internet.

AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita
- Relatórios de visitas técnicas
- Lista de exercícios

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIRAL, A. R. **Radiações Ionizantes para Médicos, Físicos e Leigos**. São Paulo, 2002.

CEMBER H. **Introduction to Health Physics**, McGraw-Hill, 4rd ed., 2009.

OKUNO, E. **Efeitos, Riscos e Benefícios**. São Paulo: Harbra, 2007.

STABIN MG. **Radiation Protection and Dosimetry: An Introduction to Health Physics**, Kindle Edition, USA, 2007.

TAUHATA, L. **Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos**. 3. ed. Rio de Janeiro: IRD/CNEN, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TURNER, J. E. **Interaction of Ionizing Radiation with Matter**, Health Phys. **86**(3): 228-252, 2004.

TURNER, J. E. **Atoms, Radiation and Radiation Protection**, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 3rd ed., 2007.

BRASIL. COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN. **Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica**. Norma CNEN-NN-3.01. Diário Oficial da União.

Brasília, 1 jan. 2005. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm301.pdf>>. Acesso em: 14 Abr.2017.

BRASIL. COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR – CNEN. **Diretrizes de Proteção Radiológica Radiodiagnóstico Médico e Odontológico**. Portaria n° 453, de 01 jun. 1998. Disponível em: <<http://memoria.cnen.gov.br/manut/ImprimeLeg.asp?Tipo=PRT%20%20&Ano=1998&Numero=453>>. Acesso em: 14 Abr.2017.

ICRP. Comissão Internacional de Proteção Radiológica. ICRP 10. **Avaliação de doses de radiação para tecidos corporais de contaminação interna devido à exposição ocupacional**. Pergamon Press, Oxford, UK. Disponível em: <<http://www.icrp.org/publications.asp>>. Acesso em: 08 Maio 2017.

ICRP. Comissão Internacional de Proteção Radiológica. ICRP 26. **Recomendações da CIPR**. Pergamon Press, Oxford, UK. Disponível em: <<http://www.icrp.org/publications.asp>>. Acesso em: 08 Maio 2017.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Ambiente, Saúde e Segurança

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO