



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

DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE

CARIMBO / ASSINATURA

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR
CURSOS SUPERIORES

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Radiologia	Ambiente e Saúde
() BACH/AARELADO () 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 H/Aorária		Nº. de Créditos	C. H/A. TOTAL (H/A/A)	C. H/A. TOTAL (H/A/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Radiobiologia	70h/a	20h/a	5	90 h/a	67,5	I

Pré-requisitos	Sem pré-requisito	Co-Requisitos	Sem co-requisito
----------------	-------------------	---------------	------------------

EMENTA

Estrutura da matéria; radioatividade; fontes e produção de radioisótopos; interação das radiações ionizantes com a matéria; medidas de radioatividade; aplicações médicas, biológicas e em tecnologia dos radioisótopos e das radiações eletromagnéticas: raios X e gama; radioproteção; radiobiologia fundamental e molecular; fotobiologia; efeitos biológicos gerais: detecções e medidas.

OBJETIVOS

- Explicar as interações físicas, químicas e biológicas das radiações.
- Analisar os efeitos biológicos, quanto aos aspectos qualitativos e quantitativos.
- Pesquisar as consequências nos seres vivos, após submissão a irradiação.
- Compreender a metodologia para a detecção e medida dos respectivos fenômenos observados e interpretações sob o ponto de vista das pesquisas relativas às Ciências Biológicas, bem como compreender o comportamento dos radioisótopos utilizados nas pesquisas biológicas, técnicas de medidas da radioatividade, quer in vitro, quer in vivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH/A

1. Introdução à Radiobiologia	10h/a
2. Biologia celular <ul style="list-style-type: none">○ Composição bioquímica da célula○ Estrutura celular○ Divisão celular e ciclo celular	12h/a
3. Técnicas de Biologia Celular	10h/a
4. Interação biológica da radiação <ul style="list-style-type: none">○ Interações básicas da radiação○ LET e RBE○ Radiação e alvos celulares○ Efeitos da radiação no DNA○ Efeitos da radiação nos cromossomas○ Efeitos da radiação noutros constituintes celulares	12h/a
5. Resposta celular à radiação <ul style="list-style-type: none">○ Destino das células irradiadas○ Curvas de sobrevivência de células de mamífero○ Descrição de curvas de sobrevivência celular (sh/a/aoulder)○ Curvas de sobrevivência celular e reparação	12h/a
6. Radiobiologia dos tecidos <ul style="list-style-type: none">○ Radiossensibilidade celular - Populações celulares○ Resposta celular à radiação○ Resposta tissular à radiação○ Medição dos danos tissulares da radiação○ Formas de curvas de sobrevivência celular para os tecidos de resposta aguda e para os tecidos de resposta tardia	12h/a
7. Patologia das radiações I - Alterações gerais <ul style="list-style-type: none">○ Efeitos agudos e crónicos○ Reparação○ Fatores clínicos influentes na resposta○ Alterações gerais nos órgãos	12h/a
8. Patologia das radiações II - Órgãos e sistemas <ul style="list-style-type: none">○ Sistema h/aematopoiético○ Pele○ Sistema digestivo○ Sistema reprodutor○ Sistema cardiovascular○ Osso e cartilagem em crescimento○ Fígado○ Sistema respiratório○ Sistema urinário○ Sistema nervoso central	12h/a
TOTAL	90 H/A

METODOLOGIA

Aulas expositivas dialogadas, aulas de demonstração e teórico-práticas, seminários.

AValiação

O processo de avaliação nesta disciplina será desenvolvido por práticas avaliativas contínuas e cumulativas, utilizando instrumentos avaliativos, a exemplo: interpretação de textos, apresentação de seminários, atividades específicas, pesquisa, situações problema, entre outros.

RECURSOS

- Recursos multimídia
- Utilização de livros textos e apostilas
- Seminários
- Visita Técnicas
- quadro branco
- diapositivos
- vídeos
- revistas científicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J.. **Biologia celular e molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000.

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GAYARRE, G. **Manual de Radiologia Clínica**. Barcelona: Elsevier, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOTTFRIED S. S. **Human Biology**. Saint Louis: Mosby, 1994.

MANNINO, J. A. **Human Biology**. Saint Louis: Mosby, 1995.

HALL, E. J. **Radiobiology for the radiologist**. 4th. ed. Philadelphia: Lippincott, 1994. 478p.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY – IAEA. **Cytogenetic Analysis for Radiation Dose Assessment**. Technical Report Series nº 405, Vienna, Austria, 2001.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY – IAEA. **Cytogenetic dosimetry**: applications in preparedness for and response to radiation emergencies. EPR-Biodosimetry, 2011.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE

Ambiente, Saúde e Segurança

H/AOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE
CURSO

ASSINATURA DO CH/AEFE DO
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO