



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<br>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 |                 |                   |                   |         |
|        | Tecnologia em Radioterapia | 100           | 44      | 8               | 144               | 108               | VI      |

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

EMENTA

Volume irradiado e as curvas de isodoses. Fatores de retroespalhamento, bandeja, Mayneord e relação tecido-ar. As características e o princípio de operação das máquinas de teleterapia. Esquemas de tratamento das regiões craniana, cervical, torácica, abdominal e mamária. Técnicas de bractherapie. Técnica de terapia com feixe de elétrons. Princípios de proteção radiológica aplicados à radioterapia.

OBJETIVOS

- Conhecer os princípios de proteção radiológica aplicados a radioterapia.
- Determinar o volume irradiado e as curvas de isodoses.
- Determinar e utilizar os fatores de retroespalhamento, bandeja, Mayneord e relação tecido-ar.
- Identificar as características e o princípio de operação das máquinas de teleterapia.
- Conhecer os esquemas de tratamento das regiões craniana, cervical, torácica, abdominal e mamária.

- Identificar as técnicas de bracterapia.
- Identificar a técnica de terapia com feixe de elétrons.
- Realizar o planejamento radioterápico.
- Aplicar os princípios de proteção radiológica aplicados a radioterapia.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

## CH

|  |            |
|--|------------|
| 1. Conceitos fundamentais: Tipos de radiação, energia da radiação, Exposição e Dose absorvida. | 4          |
| 2. Interação da radiação eletromagnética ionizante com a matéria.                              | 7          |
| 3. Planejamento Radioterápico.   | 7          |
| 4. Volume a ser irradiado.   | 7          |
| 5. Curvas e cartas de isodose.   | 7          |
| 6. Tamanho do Campo, colimado, equivalente.  | 7          |
| 7. Build Up (Empilhamento).  | 7          |
| 8. Distribuição da dose.   | 7          |
| 9. Percentagem de Dose Profunda.   | 7          |
| 10. Fator de Mayneord.   | 7          |
| 11. Relação Tecido-Ar.   | 7          |
| 12. Fator de Retroespalhamento.  | 7          |
| 13. Fator de Bandeira.   | 7          |
| 14. Filtros, bandejas, proteções, máscara, Bolos, Rampas, Colimadores.                         | 7          |
| 15. Simulação p/ tratamento.   | 7          |
| 16. Técnicas de teleterapia.   | 7          |
| 17. Máquinas de teleterapia.   | 7          |
| 18. Técnicas de braquiterapia.   | 7          |
| 19. Fontes em Braquiterapia.   | 7          |
| 20. Betaterapia.   | 7          |
| 21. Dosimetria e proteção radiológica em Radioterapia.   | 7          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>144</b> |

## METODOLOGIA

- Aulas teóricas, com utilização de recursos multimídia;
- Aulas práticas em laboratórios de Física e de Eletrônica;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;
- Estudo dirigido;
- Projetos;
- Oficinas;
- Visitas técnicas;

## RECURSOS

Recursos multimídia;

Laboratórios de Física e de Eletrônica;

Textos.

## AVALIAÇÃO

- Exercícios de aplicação.
- Seminários.
- Dinâmicas de grupo.
- Apresentação de projetos.
- Relatórios.
- Avaliação escrita.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTEL, G. C. **Radiation Therapy Planning**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

HUDA, W.; SLONE, R. **Review of Radiologic Physics**. 1. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995.

SCAFF, L. A. M. **Física da Radioterapia**. 1. ed. São Paulo: Savier, 1997.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KHAN, F. M. **The Physics of Radiation Therapy**. 2. ed. Baltimore- USA: Williams & Wilkins, 1994.

WALTER; MILLER'S. **Textbook of Radiotherapy**: Radiation Physics, Therapy and Oncology. New York, U.S.A: Churchill Livingstone, 1993.

WILLIAMS, J. R.; THWAITES, D. **Radiotherapy Physics in Practice**. 2. ed. London: Oxford University Press London, 2000.

CHERRY, P.; DUXBURY, A. M. (Eds). **Practical Radiotherapy: Physics and Equipment**. 2ª ed. Inglaterra: Wiley-Blackwell, 2009.

SCHLEGEL, W.; BORTFELD, T.; GROSU, A. L. (Eds). **New Technologies in Radiation Oncology**. Alemanha: Springer, 2006.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O  
COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO  
DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO