

## PLANO DE ENSINO

<b>CURSO:</b> CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA			
<b>DISCIPLINA:</b> TECNOLOGIA EM RADIOTERAPIA			
<b>CÓDIGO:</b> IMA028			
<b>PERÍODO:</b> 5º			
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>
	60	30	30
<b>CRÉDITOS:</b> 4			
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> IMA011, IMA018			
<b>VERSÃO CURRICULAR:</b> N-20142		<b>DEPARTAMENTO OFERTANTE:</b> ANATOMIA E IMAGEM	
<b>CLASSIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:</b> OBRIGATÓRIA			

### EMENTA

Viabilizar o conhecimento dos procedimentos radioterapêuticos e planejamentos para diferentes tipos de patologias tratadas com materiais radioativos e equipamentos de teleterapia.

### OBJETIVOS

- Oferecer o conhecimento das principais utilizações da radioterapia, assim como, as técnicas e a tecnologia envolvida, a posição do tecnólogo e as normas aplicadas nessa prática.
- Proporcionar o conhecimento sobre mecanismos de funcionamento de diversos equipamentos, técnicas de tratamento, acessórios utilizados, efeitos colaterais, procedimentos de radioproteção e conhecimentos gerais de oncologia.

### MÉTODOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas em sala, com utilização de data show e quadro.
- Visita técnica a um Serviço de Radioterapia.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Radioterapia
  - História da Radioterapia;
  - Processos da Radioterapia.
2. Equipamentos de Radioterapia
  - Teleterapia superficial e ortovoltagem;
  - Telecobaltoterapia;
  - Aceleradores lineares;
  - Produção de raios X nos aceleradores lineares.
3. Radiobiologia
  - Efeitos biológicos da radioterapia;
  - Esquemas de Tempo, Dose e Fracionamento;
  - Efeitos colaterais agudos e tardios da radioterapia;

- Câncer e seu tratamento;
- 4. Distribuição da Dose e Curvas de Isodose
  - Porcentagem de dose profunda e razão tecido-máximo;
  - Curvas de isodose;
  - Acessórios modificadores do feixe de radiação;.
  - Técnica de tratamento com distância fonte-pele constante (SSD);
  - Técnica de tratamento isocêntrica (SAD).
- 5. Planejamento de tratamento
  - Simulação do tratamento;
  - Tratamentos bidimensionais: 2, 3 e 4 campos coplanares;
  - Técnicas conformacionais - 3D;
  - Técnicas diferenciadas de radioterapia: IMRT e IGRT;
  - Braquiterapia.
- 6. Normas e Controle de qualidade em radioterapia
  - RDC 20/06;
  - Normas específicas da CNEN;
  - Blindagem em radioterapia;
  - Dosimetria, Testes de Constância e calibrações.

## PROCESSO DE AVALIAÇÃO

- Listas de exercícios: = 25 pontos
- 1ª Prova = 25 pontos
- 2ª Prova = 25 pontos
- 3ª Prova = 25 pontos

## BIBLIOGRAFIA

1. SCAFF, L. A. M. Física da Radioterapia - A Base Analógica de Uma Era Digital. São Paulo: Projeto Saber, 2010.
2. TAUHATA, L.; SALATI, I.; PRINZIO, R.; PRINZIO, A. Radioproteção e Dosimetria: Fundamentos, CNEN, 2008.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. TEC DOC - 1151: aspectos físicos da garantia da qualidade em radioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2000.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº.20, de 02 de fevereiro de 2006. Estabelece o Regulamento Técnico para o funcionamento de serviços de radioterapia, visando a defesa da saúde dos pacientes, dos profissionais envolvidos e do público em geral. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 02 fev. 2006.
5. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Resolução CNEN nº. 01/1990. Norma CNEN NE-3.06 - Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Radioterapia. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 30 mar. 1990.
6. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Resolução CNEN nº. 130/2012. Requisitos necessários para a segurança e a proteção radiológica em Serviços de Radioterapia. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 09 jun. 2012.
7. KHAN F. M. The Physics of Radiation Therapy. Williams and Wilkins, 1994.
8. JOHNS, H. E.; CUNNINGHAM, J. R. The Physics of Radiology. Charles C. Thomas (Publisher), 1974.



9. ATTIX, F. H. Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry. J. Wiley and Sons, New York, 2000.
10. PODGORSK, E. B. Radiation Oncology Physics: A Handbook for Teachers and Students. Viena:IAEA, 2005.
11. TURNER, J. E. Atoms, Radiation, and Radiation Protection. 2nd ed, John Wiley, 1995.
12. KNOLL, G. F. Radiation Detection and Measurement. 3rd ed, John Wiley, 1999.
13. PODGORSK, E. B. Radiation Physics for Medical Physicists. Springer, 2006.
14. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Resolução CNEN nº. 27/2005. Norma CNEN NN-3.01 - Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 06 jan.2005.