

**Unidade curricular:**

Princípios de Radioterapia e Medicina Nuclear

Curricular Unit:

Principles of Radiotherapy and Nuclear Medicine

**Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (1000 carateres);**

• Conhecer os aspectos básicos de outras tecnologias da saúde, nas quais também possam eventualmente ter necessidade de actuar em situações específicas, nomeadamente na área da radioterapia e da medicina nuclear.

• Compreender a importância da radioterapia e da medicina nuclear no contexto geral da saúde.

• Identificar as principais indicações clínicas das referidas tecnologias, bem como suas limitações e resultados. Pretende-se que o Aluno tenha os primeiros contactos com o ambiente real de trabalho da sua área, bem como na área de Enfermagem que esteja directamente relacionada com a sua actividade.

Potenciar-se o saber estar perante o Doente. Aprendizagem de regras e procedimentos numa sala de Imagiologia.

Objectives of the curricular unit and competences to be developed (1000 caracteres)

• Know the basics of other health technologies, in which also may eventually need to act in specific situations, particularly in the area of radiotherapy and nuclear medicine.

• Understand the importance of radiotherapy and nuclear medicine in the general context of health.

• Identify the main clinical indications of these technologies, as well as their limitations and results. Intends that the student has the first contact with the real working environment of the area, as well as in Nursing which is directly related to their activity.

Strengthen the knowledge before the sick patient. Learning of rules and procedures in a room Imaging.

**Conteúdos programáticos (1000 carateres):**

1. Radioterapia - Introdução  
Breve revisão histórica  
Modalidades de radiação  
Bases físicas e biológicas  
Considerações técnicas  
Radioterapia externa

Braquiterapia  
2.Noções Básicas de Dosimetria Clínica  
3.Efeitos da radioterapia sobre os tecidos normais.  
4.Cuidados a prestar aos doentes  
Urgências em radioterapia  
5.Noções básicas das diversas tecnologias  
Radiocirurgia  
Radioterapia de Intensidade Modulada do Feixe (IMRT)  
Radioterapia Intraoperatória  
Gating  
6.Medicina Nuclear  
Breve revisão histórica  
Modalidades de radiação  
Radioisótopos e radiofármacos  
Técnicas de posicionamento  
Gama câmara; colimadores  
7.Exames em medicina nuclear: suas indicações e limitações  
Cintilogramas  
Fracção de ejeção ventricular  
Estudo de perfusão pulmonar  
Estudo do refluxo gastroesofágico  
Fistulografias  
8.Aquisição de imagens  
PET  
PET / CT  
SPECT  
Imagem em medicina nuclear  
Processamento das imagens  
Fusão das imagens  
Artefactos das imagens  
Controlo de qualidade.

Syllabus (1000 caracteres)

1. Radiotherapy  
- Introduction  
Brief historical review  
Radiation modalities  
Physical and biological bases  
Technical considerations  
External Radiotherapy  
Brachytherapy  
2.Noções Basic Clinical Dosimetry  
3.Efeitos of radiation on normal tissues.  
4.Cuidados be provided to patients  
Emergencies in radiotherapy

5.Noções basic of the various technologies

Radiosurgery

Radiotherapy, I

Intensity Modulated Radiation Therapy (IMRT)

Intraoperative Radiotherapy

Gating

6.Nuclear Medicine

Brief historical review

Radiation modalities

Radioisotopes and radiopharmaceuticals

Positioning techniques

Gamma camera, collimator

7.Exames in nuclear medicine: indications and limitations

Cintilogramas

Ventricular ejection fraction

Study of pulmonary perfusion

Gastroesophageal reflux study

Istulography

8.Aquisição images

PET

PET / CT

SPECT

Imaging in nuclear medicine

Image processing

Fusion of images

Articles images

Quality Control.

**Referências bibliográficas (máximo três títulos):**

Hall, E., J.; Giaccia, A., J. (2006). Radiobiology for the Radiologist. 6a edição. Editora Lippincott Williams & Wilkins. Peres, C., A. ; Brady, L., W. ; Halperin, E., C. (2008) Principles and Practice of Radiation Oncology. C. 5a edição. Editora Lippincott Williams & Wilkins.  
Mettler, F., A. ; Guiberteau, M., J. (2006). Essentiels of Nuclear Medicine Imaging. Editora W. B. Saunders Co.