

Unidade curricular:

Equipamentos em Imagiologia, Radioterapia e Medicina Nuclear II

Curricular Unit:

Equipments for Diagnostic Imaging, Radiotherapy and Nuclear Medicine II

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

1–Aprofundar conhecimentos ao nível da física dos equipamentos de imagiologia médica e de tratamento oncológico (radioterapia), do seu funcionamento e aplicações clínicas e práticas.
2–Desenvolver aptidões quanto à capacidade de integrar equipas multidisciplinares destinadas à selecção de novas tecnologias e equipamentos para o Departamento de Imagem Médica, bem como à gestão da sua manutenção.
3–Adquirir competências que permitam operar com os sistemas de Imagem Médica de forma correcta, adequada e economicamente mais indicada.

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

1-Deepen knowledge of the physics of medical imaging equipment and cancer treatment (radiotherapy), its operation and clinical and practical applications.
2-Develop skills in terms of the ability to integrate multidisciplinary teams aimed to the selection of new technologies and equipment for the Medical Imaging Department, as well as to the management of their maintenance.
3-Acquire skills that allow operating with Medical Imaging systems in a correct, appropriate and economically more suitable way.

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

1 – ULTRASSONOGRRAFIA
Características da Onda Sonora
O Ecógrafo
Princípio de funcionamento
O Efeito Doppler e a sua aplicação à imagiologia médica
Definir um sistema de Ecografia em função das suas aplicações clínicas
2 – MEDICINA NUCLEAR (MN)
A Câmara Gama:
Construção
Componentes
Princípio de funcionamento

3 – A TOMOGRAFIA POR EMISSÃO DE POSITRÕES (PET)

A Câmara de PET:

Construção

Componentes

Princípio de funcionamento

4 – RADIOTERAPIA (RT)

Radiações e Oncologia

Equipamentos de RT

Técnicas Convencionais e Avançadas de RT

Equipamentos de Controlo de Qualidade em RT

Planeamento de um Departamento de RT

5 - INTEGRAÇÃO DA INFORMAÇÃO HOSPITALAR

Porquê Integrar a Informação de Imagem no Hospital ?

O HIS

O RIS

O PACS

A Implementação de um Sistema PACS/RIS nos Departamentos de Imagiologia e de Radioterapia

Syllabus (1000 caracteres)

1 - ULTRASONOGRAPHY

Sound Wave Characteristics

The ultrasound machine

Working principle

The Doppler effect and its application to medical imaging

Define an ultrasound system according to your clinical needs

2 - NUCLEAR MEDICINE (NM)

The Gamma Camera:

Construction

Components

Working principle

3 - POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY (PET)

The PET camera:

Construction

Components

Working principle

4 - RADIOTHERAPY (RT)

Radiation and Oncology

RT equipment

Conventional and Advanced RT Techniques

RT Quality Control Equipment

Planning a RT Department

5 - INTEGRATION OF HOSPITAL INFORMATION

Why Integrate Imaging Information in the Hospital?

The HIS

The RIS

The PACS

The Implementation of a PACS / RIS System in the Imaging and Radiotherapy Departments

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

Symonds, P., Mills, J. A., & Duxbury, N. (2019). Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy, Radiation Physics, Therapy and Oncology. (8th ed.). Elsevier Limited Hardcover ISBN: 9780702074851