

**Unidade curricular:**

Tomografia Computorizada

Curricular Unit:

Computed Tomography

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

1 - Conhecer a história da Tomografia Computorizada TAC 2 - Descrever os diferentes equipamentos de TC 3 - Saber fazer o tratamento de imagem e gravação de imagens 4 - Relacionar os fundamentos de TC- osteo-articular da Neuro-imagem do estudo torácico e abdómino-pélvico, doentes politraumatizados, angiografia e biopsias guiadas por TC. **COMPETÊNCIAS** Fazer uso de uma linguagem científica, relacionada com o meio profissional onde irá desempenhar as suas funções. Mobilizar os conhecimentos anatómicos, fisiológicos e patológicos de forma a fazer e a interpretar os exames de TC. Aplicar a semiologia radiológica com o objectivo de garantir a qualidade do processo tecnológico nos estudos radiológicos especiais, assim como, a consequente avaliação das imagens obtidas. Participar na instalação, exploração e manutenção programada dos equipamentos utilizados na TAC Cumprir e fazer cumprir as medidas estabelecidas para a protecção contra as radiações ionizantes.

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

1 - Know the history of Computed Tomography CT 2 - Describe the different CT equipment 3 - Know how to do image processing and image recording 4 - List the fundamentals of TC-osteo-articular Neuro-imaging study of thoracic and abdominal-pelvic trauma patients, angiography and CT-guided biopsies **SKILLS** Make use of scientific language, related to the professional environment where they will perform their functions. Mobilize the knowledge anatomical, physiological, pathological, in order to make and interpret CT examinations. Apply semiology radiation in order to ensure the quality of the technological process in special radiological studies, as well as the consequent evaluation of the images obtained. Participate in the installation, operation and scheduled maintenance of equipment used in the TAC Comply with and enforce the measures provided for protection against ionizing radiation.

**Conteúdos programáticos (1000 carateres):**

- 1- A História da Tomografia Computorizada TAC - evolução dos equipamentos, a formação da imagem, os princípios físicos e a definição da TC.
- 2 - Equipamentos de TC - gantry, mesa do paciente, gerador de raios x, Slip-Ring e rotação contínua.
- 3 - Tratamento de imagem e gravação de imagens
  - magnificação, rotação, medição de distancias/volumes/densidades, reformatações, reconstruções ulteriores, matriz da imagem, largura e nível da janela.
- 4 - Fundamentos de TC- osteo-articular
  - posicionamento, parâmetros de aquisição e técnica convencional e multicorte.
- 5 - Fundamentos de TC em Neuro-imagem
  - posicionamento, parâmetros de aquisição e técnica convencional e multicorte.
- 6 - Fundamentos de TC em estudo torácico e abdomino-pélvico , doentes politraumatizados, angiografia e biopsias guiadas por TC.
  - posicionamento, parâmetros de aquisição e técnica convencional, multicorte e alta resolução.

Syllabus (1000 caracteres)

- 1 - The Story of the Computed Tomography CT - changes in equipment, training image, the physical principles and the definition ofTC.
- 2 - CT Equipment - gantry, patient table, x-ray generator, Slip-Ring and rotation continues.
- 3 - Image processing and image recording
  - magnification, rotation, measurement of distances / volumes / densities, reconstructions, reconstructions later, the image matrix, width and window level.
- 4 - Fundamentals of TC-osteo-articular
  - Positioning, acquisition parameters and the conventional technique and multislice.
- 5 - Fundamentals of CT imaging in Neuro-
  - Positioning, acquisition parameters and the conventional technique and multislice.
- 6 - Fundamentals of CT chest study and abdomino-pelvic trauma patients, angiography and CT-guided biopsies.
  - Positioning, acquisition parameters and the conventional technique, multislice, highresolution.

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

- HAAGA, John R.; et all. (2005) Tomografia Computorizada e Ressonância Magnética do Corpo Humano. Quarta edição. Editora: Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro. Volume um e dois.
- HOFER, M. (2007). CT Teaching Manual. Thiema.
- PISCO, João M; (2003)Imagiologia Básica. Editora: Lidel, edições técnicas. Lisboa.