

FICHA RESUMO DE UNIDADE CURRICULAR
ANO LETIVO DE 2021-2022

CURSO DE LICENCIATURA EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Unidade curricular:

Métodos e Técnicas em Imagem Médica IV

Curricular Unit:

Medical Imaging Methods and Techniques IV

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

- 1 - Desenvolver conhecimentos sobre a história do PET-TC; descrever os equipamentos; conhecer os diferentes protocolos usados nos estudos por PET-TC.
- 2 - Desenvolver conhecimento acerca da comparação com técnicas de TC convencional e outras Técnicas Imagiológicas em Medicina Nuclear.
- 3 - Desenvolver aptidões e competências para no futuro usar os equipamentos de PET-TC de forma eficaz, segura e eficiente; Usar métodos eficazes de proteção contra radiações. Conhecer as indicações clínicas e otimizar os exames; Comunicar de forma eficaz com doentes, acompanhantes e demais profissionais.
- 4 - Desenvolver aptidões e competências para relacionar os fundamentos do PET-TC com as principais indicações clínicas; Desenvolver os protocolos de estudo de acordo com o princípio ALARA; Mobilizar os conhecimentos desta e de outras técnicas, bem como desenvolver aptidões de forma a proporcionar o diagnóstico médico.

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

- 1 - To develop knowledge about the history of PET-CT; to describe PET-CT equipment; know the different protocols used in PET-CT studies.
- 2 - to Develop knowledge about comparing PET-CT studies with conventional CT techniques and other Imaging Techniques in Nuclear Medicine.
- 3 - Develop skills and competences to use PET-CT equipment in an effective, safe and efficient way in the future; To use effective radiation protection methods; Know the clinical indications and optimize the exams; Effectively communicate with patients, caregivers and other professionals.
- 4 - Develop skills and competences to relate the fundamentals of PET-CT with the main indications clinics. Develop study protocols in accordance with the ALARA principle; Mobilize knowledge of this and other techniques, as well as develop skills in order to provide medical diagnosis.

Conteúdos programáticos (1000 carateres):

- 1- A História do PET-TC
- 2 - Evolução dos equipamentos, constituição do sistema de deteção, a formação da imagem, os princípios físicos e a definição de PET

- 3 - Equipamentos de PET-TC; modos de aquisição 2D vs. 3D; quantificação em PET; artefactos e limitações, controlo de qualidade em PET e PET-TC
- 4 - Fundamentos do PET-TC em Oncologia
- 5 - Fundamentos do PET-TC em Neurologia
- 6 - Fundamentos do PET-TC em Cardiologia
- 7 - Comparação com outras Técnicas de Imagiologia por TC e Medicina Nuclear

Syllabus (1000 caracteres)

- 1- The History of PET-CT
- 2 - Evolution of equipment, constitution of the detection system, image formation, physical principles and definition of PET
- 3 - PET-CT equipment; 2D acquisition modes vs. 3D; quantification in PET; artifacts and limitations, quality control in PET and PET-CT
- 4 - Fundamentals of PET-CT in Oncology
- 5 - Fundamentals of PET-CT in Neurology
- 6 - Fundamentals of PET-CT in Cardiology
- 7 - Comparison with other CT and Nuclear Medicine Imaging Techniques

Referências bibliográficas (máximo três títulos):

- Ziessman, H., & O'Malley J. (2020) Nuclear Medicine - The Requisites. 5th Ed. Elsevier Mosby, St Louis. ISBN 9780323530378.
- Zhang, J. & Knopp, M. V. (Eds.) (2020) Advances in PET. The Latest in Instrumentation, Technology, and Clinical Practice. Springer International Publishing. ISBN 978-3-030-43039-9.