

**FICHA RESUMO DE UNIDADE CURRICULAR**  
**ANO LETIVO DE 2021-2022**

**CURSO DE LICENCIATURA EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA**

**Unidade curricular:**

Métodos e Técnicas em Radioterapia e Medicina Nuclear I

Curricular Unit:

Methods and Techniques in Radiotherapy and Nuclear Medicine I

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

- Adquirir conhecimentos acerca da história da Radioterapia (RT) e as diferentes técnicas de tratamento atualmente disponíveis na prática clínica.
- Aprofundar conhecimentos acerca das Técnicas de irradiação do cancro, princípios e fundamentos das diferentes técnicas usadas em radioterapia.
- Adquirir aptidões e competências acerca da Aplicação e complementaridade nos procedimentos clínicos, planeamento e realização dos tratamentos, segundo as indicações clínicas. Os conhecimentos adquiridos ao longo desta UC permitem ao aluno a integração em Estágios clínicos.
- Adquirir conhecimentos acerca da história de Medicina Nuclear (MN) e os diferentes estudos cintográficos atualmente disponíveis na prática clínica.
- Aprofundar conhecimentos acerca da técnica da imagem médica funcional e protocolos de aquisição de imagem em Medicina Nuclear.
- Adquirir aptidões e competências para avaliação/distinção de imagens e radiofármacos dos diferentes estudos abordados nesta UC.

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

- To gain knowledge about the historical perspective of Radiotherapy (RT) and the different treatment techniques currently available in clinical practice.
- To deepen knowledge about technical irradiation of cancer, principles and foundations of the different techniques used in radiotherapy.
- To acquire skills and competences about the application and complementarity in clinical procedures, planning and carrying out of treatment according to clinical indications. The knowledge acquired during this Course allows the student to integrate clinical stages.
- To gain knowledge about the historical perspective of Nuclear Medicine (MN) and the different scintigraphic studies currently available in clinical practice.
- To deepen knowledge about the technique of functional medical imaging and image acquisition protocols in Nuclear Medicine.
- To acquire skills and competences for the evaluation/distinction of images and radiopharmaceuticals from the different studies addressed in this UC.

### Conteúdos programáticos (1000 carateres):

- Evolução tecnológica nas diferentes etapas: Avaliação clínica e planeamento do tratamento
- Dosimetria 2D/3D; TC e RM no planeamento; Simulação (virtual) e verificação do tratamento
- Papel e responsabilidade do Radioterapeuta: No tratamento do doente; Controlo de Qualidade; Proteção e Segurança Radiológica
- Equipa multidisciplinar
- Procedimentos e etapas no tratamento Oncológico: Consulta multidisciplinar; Avaliação e discussão do processo clínico/diagnóstico do doente; Protocolos de tratamento (cirurgia, quimioterapia e radioterapia)
- Modalidades de radiação terapêutica: Radioterapia Externa; Braquiterapia
- Compreender os princípios e fundamentos de cada técnica: 3DCRT; IMRT; (SBRT); Intracraniana  
Braquiterapia: Intra-, Endocavitária; Intresticial; Plesioterapia
- Evolução histórica da Medicina Nuclear (MN).
- Metodologias e respectivas aplicações clínicas no estudo do sistema genito-urinário, endócrino, osteoarticular e infeção/inflamação.
- Processamento e Interpretação

### Syllabus (1000 caracteres)

- Technological evolution in different stages: Clinical evaluation and treatment planning
- 2D/3D dosimetry; TC and RM in planning; Simulation and treatment verification
- Role and responsibility of the Radiotherapist: during treatment; Quality control; Radiological Protection and Safety
- Multidisciplinary team
- Procedures and steps in cancer treatment: Multidisciplinary consultation; Assessment and discussion of the patient's clinical process/diagnosis; Treatment protocols (surgery, chemotherapy and radiotherapy)
- Modalities of therapeutic radiation: External Radiotherapy; brachytherapy
- Understand the principles and fundamentals of each technique: 3DCRT; IMRT; (SBRT); intracranial Brachytherapy: Intra-, Endocavitary; Intrestitial; Plesiotherapy
- Historical evolution of Nuclear Medicine (MN).
- Methodologies and respective clinical applications in the study of the Genito-urinary, endocrine-ostearticular system and infection/inflammation.
- Processing and Interpretation.

### Referências bibliográficas (máximo três títulos):

- Wong, J. Y. C., Shultheiss, T.E., Radamy, E.H., (eds) (2017) Cancer Treatment and Research Oncology. 1st Ed. Springer International Publishing. ISBN-13: 978:3319532332.
- Zeissman, H., O'Malley J. (2020) Nuclear Medicine - thenRequisites. 5th Ed. Elsevier Mosby. St Louis. ISBN 9780323530378.