

---

**Ano Letivo** 2020-21

---

**Unidade Curricular** ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA III

---

**Cursos** IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Saúde

---

**Código da Unidade Curricular** 17521028

---

**Área Científica** CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Portuguesa (PT); Inglês, Francês e Latim poderão ser usadas excecionalmente.

---

**Modalidade de ensino** Presencial: os alunos devem ter assiduidade a 80% do total das aulas T e TP para que possam ser aprovados na Avaliação Contínua (AC) ou Avaliação Final (AF).

---

**Docente Responsável** Luís Pedro Vieira Ribeiro

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	T	T1	6.5T
Kevin Barros Azevedo	T	T1	26T
Oksana Lesyuk	TP	TP1; TP2	65TP

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S1	32.5T; 32.5TP	112	4

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

#### Precedências

Sem precedências

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Anatomia Descritiva e Topográfica; Fisiologia; Métodos e técnicas Imagiológicas.

#### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Conhecer de forma aprofundada a constituição do corpo humano nos seus diferentes órgãos e sistemas, conciliando 3 abordagens interativas de natureza descritiva, topográfica e funcional.

Descrever e aplicar diferentes métodos de diagnóstico e terapêutica por imagem (com ênfase na Tomografia Computorizada, na Medicina Nuclear (MN) e Radioterapia), que permitam a prossecução do objetivo anterior.

Estabelecer, no percurso de estudo, quais os métodos prioritários para a obtenção das melhores imagens diagnósticas e/ou intervenções terapêuticas a realizar.

Conhecer e utilizar os radiofarmacos mais adequados ao estudo dos diferentes órgãos e sistemas, considerando a situação clínica do utente.

Aplicar a linguagem técnico-científica adequada às técnicas imagiológicas e de radioterapia.

Identificar, caraterizar e interrelacionar os diferentes órgãos e sistemas analisados e ter capacidade para pesquisar e investigar qualquer assunto relacionado com os assuntos estudados.

---

### **Conteúdos programáticos**

- 1- Anatomia radiológica seccional do abdómen e pélvis.
- 2 - Anatomia radiológica seccional do membro Superior.
- 3 - Anatomia radiológica seccional do membro Inferior.
- 4 - Generalidades sobre a aplicação das diferentes técnicas imagiológicas ao estudo da anatomia e fisiologia humana, com particular ênfase na Medicina Nuclear; e das diferentes intervenções radioterapêuticas.
- 5 - Introdução do estudo imagiológico morfofuncional.
- 6 - PET-TC: Estudo seccional de imagens híbridas (fusão de imagens funcionais e anatómicas) nos diferentes órgãos e sistemas.
- 7 - Abordagem anatómica e funcional aos ganglios linfáticos.
- 8 - Estudo imagiológico dos exames de Cintigrafia.
- 9 - Estudo imagiológico seccional para planeamentos de radioterapia.
- 10 - Estudo anatómico da Radioterapia guiada por imagem.
- 11 - Correlação anatomo-patológica dos procedimentos de Radioterapia e Medicina Nuclear nos diferentes órgãos e sistemas.

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

Aulas T: exposição teórica dos conteúdos programáticos, com recurso a slides ppt alternada com exemplos práticos, visualização de vídeos e interagindo com os alunos.

Aulas TP: os alunos colocam em prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, na interpretação de imagens radiológicas seccionais. Realização de trabalhos individuais e em grupo, fichas formativas e de avaliação.

Avaliação Contínua\*(AC): prova escrita de conhecimentos (75%) e avaliação prática (25%). Esta última divide-se em: apresentação de trabalho escrito (5%), e 4 fichas de avaliação TP (4x5%).

Avaliação Final\*(AF): Exame escrito (100%).

\*O aluno fica aprovado se obtiver classificação igual ou superior a 9,5 em cada uma das componentes da AC ou AF.

\*Os alunos com estatutos previstos em regulamentação própria podem, em alternativa, realizar exame T e TP.

---

#### **Bibliografia principal**

Bridge, P., & Tipper, D. (2011). CT Anatomy for Radiotherapy. M&k Update.

Elgazzar, A. (2015). The Pathophysiologic Basis of Nuclear Medicine. Berlim: Springer.

Frank, E., Long, B., & Smith, B. (2016). Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures (13th ed.). St. Louis: Mosby.

Kelley, L., & Petersen, C. (2018). Sectional Anatomy for Imaging Professionals. Mosby.

Netter, F. (2019). Netter Atlas de Anatomia Humana. São Paulo: Gen Guanabara Koogan.

Symonds, P., Mills, J., & Duxbury, A. (2019). Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy: Radiation Physics, Therapy and Oncology (8ª ed.). Amsterdão: Elsevier.

**Academic Year** 2020-21

**Course unit** ANATOMY IN MEDICAL IMAGING III

**Courses** MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

**Faculty / School** SCHOOL OF HEALTH

**Main Scientific Area**

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese (PT); English, French and Latin can be used exceptionally.

**Teaching/Learning modality** Presential: students must attend 80% of the total T and TP classes so that they can pass the Continuous Assessment (CA) or Final Assessment (AP).

**Coordinating teacher** Luís Pedro Vieira Ribeiro

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Pedro Vieira Ribeiro	T	T1	6.5T
Kevin Barros Azevedo	T	T1	26T
Oksana Lesyuk	TP	TP1; TP2	65TP

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

---

#### Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
32.5	32.5	0	0	0	0	0	0	112

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

---

#### Pre-requisites

no pre-requisites

---

#### Prior knowledge and skills

Descriptive and topographic anatomy; Physiology; Imaging techniques and methods.

---

#### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

To know in detail the constitution of the human body in its various organs and systems, combining three interactive approaches descriptive, topographic and functional.

Describe and apply different methods of diagnostic and therapeutic imaging (with emphasis on nuclear medicine (NM) and Radiotherapy), enabling the continuation of the previous goal.

Establish, in the course of study, including the priority methods to obtain the best diagnostic and / or therapeutic interventions to realize images.

Know and use the most appropriate radiopharmaceuticals to the study of different organs and systems, considering the clinical status of the patient.

Apply the appropriate technical and scientific language to imaging techniques and radiotherapy.

Identify, characterize and interrelate the various organs and systems analyzed and be able to research and investigate any matter related to the subjects studied.

---

## Syllabus

- 1- Sectional radiological anatomy of the abdomen and pelvis.
- 2 - Sectional radiological anatomy of the upper limb.
- 3 - Sectional radiological anatomy of the lower limb.
- 4 - Generalities on the application of different imaging techniques to the study of human anatomy and physiology, with particular emphasis on Nuclear Medicine; and the different radiotherapeutic interventions.
- 5 - Introduction of the morphofunctional imaging study.
- 6 - PET-CT: Sectional study of hybrid images (fusion of functional and anatomical images) in different organs and systems.
- 7 - Anatomical and functional approach to the lymph nodes.
- 8 - Imagiological study of scintigraphy.
- 9 - Sectional imaging study for radiotherapy planning.
- 10 - Anatomical study of image-guided radiotherapy.
- 11 - Anatomico-pathological correlation of Radiotherapy and Nuclear Medicine procedures in different organs and systems.

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

Classes T: theoretical exposition of the programmatic contents, using slides ppt alternated with practical examples, visualization of videos and interacting with the students.

Classes TP: the students put into practice the knowledge acquired in the theoretical classes, in the interpretation of sectional radiological images. Individual and group assignments, training and evaluation forms.

Continuous Assessment \* (AC): written test of knowledge (75%) and practical assessment (25%). The latter is divided into: presentation of written work (5%), and 4 TP assessment sheets (4x5%).

Final Assessment \* (AF): Written exam (100%).

\* The student is approved if he obtains classification of 9.5 or higher in each of the components of the AC or AF.

\* Students with statutes provided for in their own regulations may, alternatively, take T and TP exam.

---

### **Main Bibliography**

Bridge, P., & Tipper, D. (2011). CT Anatomy for Radiotherapy. M&k Update.

Elgazzar, A. (2015). The Pathophysiologic Basis of Nuclear Medicine. Berlim: Springer.

Frank, E., Long, B., & Smith, B. (2016). Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures (13th ed.). St. Louis: Mosby.

Kelley, L., & Petersen, C. (2018). Sectional Anatomy for Imaging Professionals. Mosby.

Netter, F. (2019). Netter Atlas de Anatomia Humana. São Paulo: Gen Guanabara Koogan.

Symonds, P., Mills, J., & Duxbury, A. (2019). Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy: Radiation Physics, Therapy and Oncology (8ª ed.). Amsterdão: Elsevier.