

---

**Ano Letivo** 2022-23

---

**Unidade Curricular** ESTÁGIO CLÍNICO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA III

---

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

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Saúde

---

**Código da Unidade Curricular** 17521051

---

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

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 725

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - 3 ODS (Indicar até 3 objetivos)**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	E	E1	7.5E
Anabela de Magalhães Ribeiro	E	E1	7.5E
Luís Pedro Vieira Ribeiro	E	E1	7.5E
Luís Miguel dos Santos Guerra	E	E1	7.5E
Rui Pedro Pereira de Almeida	E	E1	15E
Maria Helena Baptista Boeiro	E; OT	E1; OT1	30E; 27OT
Magda Rita Castela da Cruz Ramos	E	E1	15E
Fábio André Carvalho Serra	E	E1	22.5E
Joana Catarina Alves Rosas	E	E1	22.5E
Ana Catarina Bernardo Bárbara	E	E1	7.5E
Luís Manuel de Moura Ferreira Silva	E; OT	E1; OT1	37.5E; 25OT
Bianca Isabel Costa Vicente	E	E1	15E
Andreia Quirino Ladeira Cavaco Brito	E	E1	7.5E

\* 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
4º	S2	590E; 52OT	840	30

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

---

#### Precedências

RADIOBIOLOGIA, ESTUDO DE CASOS TORACO-ABDOMINO-PÉLVICOS, SEMIOLOGIA EM IMAGEM MÉDICA, PRÁTICA CLÍNICA I, FISIOPATOLOGIA I, MÉTODOS E SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE IMAGEM MÉDICA, ESTUDO DE CASOS EM RADIOTERAPIA, PLANEAMENTO E GESTÃO EM SERVIÇOS DE IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, FISIOPATOLOGIA II, RADIOFARMÁCIA E FARMACOLOGIA, ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA I, CIÊNCIAS E CUIDADOS DE SAÚDE, ANATOMIA DESCRITIVA E TOPOGRÁFICA II, DOSIMETRIA, PROTEÇÃO E SEGURANÇA RADIOLÓGICA, FÍSICA APLICADA, FÍSICA DAS RADIAÇÕES, ANATOMIA DESCRITIVA E TOPOGRÁFICA I, ESTÁGIO CLÍNICO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA I, MÉTODOS E TÉCNICAS EM IMAGEM MÉDICA I, QUALIDADE, CONTROLO DE QUALIDADE E SEGURANÇA DO DOENTE EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, MÉTODOS E TÉCNICAS EM MEDICINA NUCLEAR, TECNOLOGIAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, INTEGRAÇÃO À IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA III, PRÁTICA CLÍNICA EM MEDICINA NUCLEAR, BIOÉTICA E DEONTOLOGIA PROFISSIONAL, PRÁTICA CLÍNICA EM RADIOTERAPIA, ESTUDO DE CASOS EM NEURORRADIOLOGIA, BIOFÍSICA, MÉTODOS E TÉCNICAS EM RADIOTERAPIA, CUIDADOS NA DOENÇA CRÓNICA E ONCOLÓGICA, MÉTODOS E TÉCNICAS EM IMAGEM MÉDICA II, EQUIPAMENTO E INSTRUMENTAÇÃO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, ESTUDO DE CASOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS, ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA II, ESTÁGIO CLÍNICO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA II, ULTRASSONOGRRAFIA, PRÁTICA CLÍNICA II, QUALIDADE E CONTROLO DE QUALIDADE EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

---

#### Conhecimentos Prévios recomendados

Técnicas Imagiológicas e Terapêuticas abordadas em diversas disciplinas da área científica Ciências da Imagem Médica e Radioterapia (CIMR), Ciências da Saúde (CS) e Física (F).

#### **É IMPRESCINDÍVEL A CONSULTA PRÉVIA DO REGULAMENTO DE ESTÁGIO.**

---

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

A UC deve permitir ao estudante desenvolver competências instrumentais, interpessoais e sistémicas no desenvolvimento da sua atividade como futuro licenciado em IMR

A UC proporcionará uma abordagem ao ambiente hospitalar, com um carácter de contextualização do indivíduo no seu futuro local de trabalho

Por outro lado, dará sentido e apela a todos os conhecimentos apreendidos durante os anos anteriores do ciclo de estudos

A UC permitirá igualmente ao estudante compreender dimensão dos conteúdos profissionais da profissão e desenvolver estratégias de ensino/aprendizagem adequadas ao contexto clínico que vivenciam diariamente. É-lhes proporcionada uma rotatividade pelos diferentes campos de estágio, respeitando o princípio da equidade, todos os estudantes desenvolvem os seus planos de estágio nos mesmos locais e por períodos de tempo semelhantes. Praticam o horário do orientador, de forma a enquadrá-los no contexto real do mundo laboral em que se desenvolve a prática clínica.

---

#### Conteúdos programáticos

Tratando-se de uma UC cujo enfoque é a prática clínica da Imagem Médica e Radioterapia, assenta sobretudo nos conhecimentos ancorados nas UC das áreas científicas de Radiologia, Radioterapia, Medicina Nuclear, Física e algumas unidades curriculares da área científica de Ciências da Saúde, precedentes à realização de Estágio Clínico em IMR II e III

Está organizada em módulos, com a finalidade de proporcionar aos estudantes o máximo de aprendizagem, em ambiente clínico. O aluno deverá ser estimulado a obter um nível elevado de conhecimentos, aptidões práticas e atitudes/comportamentos, essenciais à boa prática profissional. Para atingir este objetivo, o aluno deverá:

Aprender sob supervisão, por um processo progressivo de ganho de capacidade e autonomia nos desempenhos práticos (aprender executando);

Integrar a equipa multidisciplinar de saúde (aprender com os outros);

Desenvolver a autoaprendizagem e a resolução de situações clínicas, por um processo de autodesenvolvimento contínuo.

---

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

As UCs de EC em IMR decorrerão em Unidades de Saúde, públicas e privadas, onde o estudante vivenciará experiências relacionadas com as diferentes técnicas imagiológicas em ambiente clínico.

A carga horária semanal será de 35 a 40 h/sem, distribuídas 35 h em presença física no local do Estágio Clínico e 4 h serão para utilização na presença obrigatória em OT e/ou Seminários a realizar na ESS (para os estudantes que estejam a realizar estágio na área geográfica do Algarve) e que contribuam para a sua aprendizagem.

Há um regulamento e guião do estágio onde estão descritos os objetivos, estratégias e metodologias de avaliação. A avaliação deve ser parte integrante do processo ensino-aprendizagem e, por tal facto, deve processar-se ao longo de todo o estágio. A Classificação final do estágio está especificada no referido regulamento (regulamento de Ec em IMR II e III).

A avaliação é formativa, contínua e sumativa.

---

### Bibliografia principal

Abrantes, A.F.; Silva, C.A. & Ribeiro, L.P.(2019) (coord.). *Imagem Médica: Experiências práticas e aprendizagens*. Faro: Sílabas & Desafios. ISBN 978-989-8842-23-7

Ballinger, P.W. (2015). *Merril's atlas of radiographic positions and radiologic procedures* -13 ed.St.Louis.Mosby

Bontrager, K.I. (2018). *Tratado de técnica radiológica e base anatômica* -9 ed.Rio de Janeiro

Bushong, S. (2016). *Radiologic Science for Technologists ç Physics, Biology and Protection* .11 ed.St. Louis: Mosby.

Whitley, A.S., Sloane, C.(2007). *Posicionamento radiografico-Clark* .12 ed.Rio de Janeiro.Guanabara.

Korach, G., Vignaud, J.(1980). *Manual de técnicas radiográficas del cráneo* .Barcelona.Masson.

Lima, J.(1995). *Física dos métodos de imagem com raios X* .Porto.Edições ASA.

Monnier, J.P.(1984). *Pratique des techniques du radiodiagnostic* .Barcelona.Masson.

Pisano, E., Yaffe, M., Kuzmiak, C.(2004).Digital mammography.Chicago.RSNA.

Sanders, R.(2005). *Ultra-sonografia:guia prático* .3 ed.Rio de Janeiro.Revinter.

---

**Academic Year** 2022-23

---

**Course unit** CLINICAL PLACEMENT IN MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY III

---

**Courses** MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

---

**Faculty / School** SCHOOL OF HEALTH

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 725

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 3

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	E	E1	7.5E
Anabela de Magalhães Ribeiro	E	E1	7.5E
Luís Pedro Vieira Ribeiro	E	E1	7.5E
Luís Miguel dos Santos Guerra	E	E1	7.5E
Rui Pedro Pereira de Almeida	E	E1	15E
Maria Helena Baptista Boeiro	E; OT	E1; OT1	30E; 27OT
Magda Rita Castela da Cruz Ramos	E	E1	15E
Fábio André Carvalho Serra	E	E1	22.5E
Joana Catarina Alves Rosas	E	E1	22.5E
Ana Catarina Bernardo Bárbara	E	E1	7.5E
Luís Manuel de Moura Ferreira Silva	E; OT	E1; OT1	37.5E; 25OT
Bianca Isabel Costa Vicente	E	E1	15E
Andreia Quirino Ladeira Cavaco Brito	E	E1	7.5E

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	0	590	52	0	840

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

**Pre-requisites**

ESTUDO DE CASOS EM NEURORRADIOLOGIA, INTEGRAÇÃO À IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, MÉTODOS E TÉCNICAS EM RADIOTERAPIA, RADIOBIOLOGIA, TECNOLOGIAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, ULTRASSONOLOGIA, QUALIDADE E CONTROLO DE QUALIDADE EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, PRÁTICA CLÍNICA EM RADIOTERAPIA, ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA III, RADIOFARMÁCIA E FARMACOLOGIA, ESTÁGIO CLÍNICO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA I, FÍSICA APLICADA, FÍSICA DAS RADIAÇÕES, PLANEAMENTO E GESTÃO EM SERVIÇOS DE IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, ANATOMIA DESCRITIVA E TOPOGRÁFICA II, ESTÁGIO CLÍNICO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA II, PRÁTICA CLÍNICA EM MEDICINA NUCLEAR, PRÁTICA CLÍNICA II, ANATOMIA DESCRITIVA E TOPOGRÁFICA I, BIOÉTICA E DEONTOLOGIA PROFISSIONAL, MÉTODOS E TÉCNICAS EM MEDICINA NUCLEAR, DOSIMETRIA, PROTEÇÃO E SEGURANÇA RADIOLÓGICA, EQUIPAMENTO E INSTRUMENTAÇÃO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, CUIDADOS NA DOENÇA CRÓNICA E ONCOLÓGICA, ESTUDO DE CASOS TORACO-ABDOMINO-PÉLVICOS, MÉTODOS E SISTEMAS DE PROCESSAMENTO DE IMAGEM MÉDICA, FISIOPATOLOGIA I, FISIOPATOLOGIA II, PRÁTICA CLÍNICA I, ESTUDO DE CASOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS, CIÊNCIAS E CUIDADOS DE SAÚDE, SEMIOLOGIA EM IMAGEM MÉDICA, ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA I, QUALIDADE, CONTROLO DE QUALIDADE E SEGURANÇA DO DOENTE EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA, ANATOMIA POR IMAGEM MÉDICA II, ESTUDO DE CASOS EM RADIOTERAPIA, MÉTODOS E TÉCNICAS EM IMAGEM MÉDICA II, BIOFÍSICA, MÉTODOS E TÉCNICAS EM IMAGEM MÉDICA I

---

### Prior knowledge and skills

Imaging and Therapeutic Techniques approached in several curricular units, Sciences of the Medical Image and Radiotherapy (CIMR), Health Sciences (CS) and Physics (F).

IT IS NECESSARY TO CONSULT THE STAGE RULES.

---

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

The curricula must allow the student to develop instrumental, interpersonal and systemic competences in dev. its activity as a bachelor in Medical Image and Radiotherapy future  
The curricula will provide an approach to hospital with a contextualization of the individual character of your future workplace  
On the other hand, give meaning and appeals to all knowledge acquired during the previous years of the course  
The curricula will also enable the student to understand the size of professional content of the profession and develop appropriate strategies for teaching / learning context that clinical experience daily. It's them provided a turnover by the different fields of stage, respecting the principle of fairness, all students develop their plans to stage the same locations and equal time periods. Practice of guiding the schedule in order to fit them into the context of real world of work that develops the practice of clinical Medical Image and Radiotherapy.

---

### Syllabus

Being a curricula whose focus is the clinical practice of Medical image and radiotherapy especially in knowledge based curriculum grounded in the scientific areas of Radiology, Radiotherapy, Medicine Nuclear, Physics and some courses in the scientific area of Health Sciences, preceding the completion of Internship in Clinical Radiology II and III.

It is organized as modules, in order to provide the maximum students of learning in a clinical setting. The student should be encouraged to obtain a high level of knowledge, practical skills and attitudes / behaviors essential to good professional practice. To achieve this goal, students should:

- Learn under supervision for a progressive approach to gain capacity and autonomy in practical performances (learning in progress);
- Integrating multidisciplinary team of health (learning from others);
- Develop self-learning and resolution of clinical situations, through a process of continuous self-development.

---

### Teaching methodologies (including evaluation)

The CEMIR course take place in public and private Healthcare units where the student will experience the different approaches related to imaging techniques in clinical settings.

The weekly workload will be 35 to 40 h/w, distributed 35 h in physical presence at the Clinical Internship site and 4 h will be for use in the mandatory attendance at TO and / or Seminars to be held at ESS (for students attending undertake internships in the geographical area of the Algarve) and contribute to their learning.

There is a specific Regulation and Clinical Internship guide where the objectives, strategies and evaluation methodologies are described. Assessment should be an integral part of the teaching-learning process and should therefore take place throughout the whole clinical training. The final classification of the internship is specified in that regulation (CE regulation in MIR II and III). Evaluation is formative, continuous and summative.

### Main Bibliography

Abrantes, A.F.; Silva, C.A. & Ribeiro, L.P.(2019) (coord.). *Imagem Médica: Experiências práticas e aprendizagens*. Faro: Sílabas & Desafios. ISBN 978-989-8842-23-7

Ballinger, P.W. (2015). *Merril's atlas of radiographic positions and radiologic procedures* -13 ed.St.Louis.Mosby

Bontrager, K.I. (2018). *Tratado de técnica radiológica e base anatômica* -9 ed.Rio de Janeiro

Bushong, S. (2016). *Radiologic Science for Technologists ç Physics, Biology and Protection* .11 ed.St. Louis: Mosby.

Whitley, A.S., Sloane, C.(2007). *Posicionamento radiográfico-Clark* .12 ed.Rio de Janeiro.Guanabara.

Korach, G., Vignaud, J.(1980). *Manual de técnicas radiográficas del cráneo* .Barcelona.Masson.

Lima, J.(1995). *Física dos métodos de imagem com raios X* .Porto.Edições ASA.

Monnier, J.P.(1984). *Pratique des techniques du radiodiagnostic* .Barcelona.Masson.

Pisano, E., Yaffe, M., Kuzmiak, C.(2004).Digital mammography.Chicago.RSNA.

Sanders, R.(2005). *Ultra-sonografia:guia prático* .3 ed.Rio de Janeiro.Revinter.