
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular ESTÁGIO CLÍNICO EM IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA II

Cursos IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Saúde

Código da Unidade Curricular 17521050

Área Científica CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português (PT); Inglês.

Modalidade de ensino Estágio e Aulas de orientação tutorial.

Docente Responsável António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Rui Pedro Pereira de Almeida	E	E1	30E
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	E	E1	15E
Luís Pedro Vieira Ribeiro	E	E1	7,5E
Maria Helena Baptista Boeiro	E; OT	E1; OT1	22E; 23OT
João Pedro Alexandre Pinheiro	E	E1	30E
Magda Rita Castela da Cruz Ramos	E	E1	15E
Fábio André Carvalho Serra	E	E1	15E
Joana Catarina Alves Rosas	E	E1	7,5E
Ana Sofia Miguens Lamarosa	E	E1	7,5E
Luís Manuel de Moura Ferreira Silva	E; OT	E1; OT1	30E; 22,5OT
Bianca Isabel Costa Vicente	E	E1	15E

* 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	S1	525E; 45,5OT	728	26

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

Precedências

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

Conhecimentos Prévios recomendados

- Estatística e Matemática;
- Física, aplicada, das radiações, biofísica;
- Sociologia da saúde e das profissões;
- Anatomo-fisiologia e patologia;
- Todas as técnicas e métodos de diagnóstico e terapêutica pertencentes à área da imagem médica e radioterapia;

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 técnico radiologista.

A UC proporcionará ao aluno 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 curso.

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 iguais.

Praticarem o horário do orientador, de forma a enquadrá-los no contexto real do mundo laboral em que se desenvolve a prática da radiologia clínica.

Conteúdos programáticos

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

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.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A UC de Estágio Clínico em Imagem Médica e Radioterapia II, está organizada em módulos distintos, com a finalidade de proporcionar aos estudantes o máximo de aprendizagem, em ambiente clínico. O estudante deverá ser estimulado a obter um nível elevado de conhecimentos, aptidões práticas e atitudes/comportamentos, essenciais à boa prática profissional. A concretização dos objetivos é atingida quando o estudante consegue integrar-se no contexto clínico e realizar com autonomia todos os procedimentos diagnósticos e terapêuticos no âmbito das ciências da Imagem Médica e Radioterapia nos locais de estágio (módulos) que conclui.

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 3,5 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.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O Estágio Clínico em Imagem Médica e Radioterapia II, está organizado em módulos distintos, com a finalidade de proporcionar aos estudantes o máximo de aprendizagem, em ambiente clínico. O estudante deverá ser estimulado a obter um nível elevado de conhecimentos, aptidões práticas e atitudes/comportamentos, essenciais à boa prática profissional.

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

Martinez-Monge, R., Fernandes,P., Gupta, N., & Gahbauer, R. (1999). Cross-sectional Nodal Atlas: A Tool for the Definition of Clinical Target Volumes in Three-dimensional Radiation Therapy Planning. *Radiology*, 211 (3).

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

Netter, F. (2010). *Atlas of Human Anatomy* (5th ed). Ciba-Geigy Corporation.

Netter, F. (2009). *Anatomia em Imagens Essencial*. São Paulo: Elsevier.

Academic Year 2019-20

Course unit CLINICAL PLACEMENT IN MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY II

Courses MEDICAL IMAGING AND RADIOTHERAPY

Faculty / School SCHOOL OF HEALTH

Main Scientific Area CIÊNCIAS DA IMAGEM MÉDICA E RADIOTERAPIA

Acronym

Language of instruction Portuguese; English.

Teaching/Learning modality Training and Tutorial classes.

Coordinating teacher António Fernando Caldeira Lagem Abrantes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Rui Pedro Pereira de Almeida	E	E1	30E
António Fernando Caldeira Lagem Abrantes	E	E1	15E
Luís Pedro Vieira Ribeiro	E	E1	7,5E
Maria Helena Baptista Boeiro	E; OT	E1; OT1	22E; 23OT
João Pedro Alexandre Pinheiro	E	E1	30E
Magda Rita Castela da Cruz Ramos	E	E1	15E
Fábio André Carvalho Serra	E	E1	15E
Joana Catarina Alves Rosas	E	E1	7,5E
Ana Sofia Miguens Lamarosa	E	E1	7,5E
Luís Manuel de Moura Ferreira Silva	E; OT	E1; OT1	30E; 22,5OT
Bianca Isabel Costa Vicente	E	E1	15E

* 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	525	45,5	0	728

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

Pre-requisites

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

Prior knowledge and skills

- Statistics and Mathematics;
- Physics, applied radiation, biophysics;
- Sociology of health and professions;
- Anatomical-physiology and pathology;
- All techniques and methods of diagnosis and therapy of the area of medical imaging and radiotherapy.

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

The course should allow the student to develop instrumental skills, interpersonal and systemic in development to its activity as future Radiographer (Diagnostic or Therapy). The course will provide the student with an approach to hospital with an individual contextualization of character in their future workplace. On the other hand, it will give direction and calls on all the knowledge acquired during the previous years of the degree. The course also will allow the student to understand the dimension of professional content and develop appropriate teaching / learning strategies clinical setting who experience daily. The rotation by the different clinical placements provided to all them the same opportunities (respecting the principle of fairness, all students develop their training plans in the same locations and for equal periods of time).

Syllabus

In this case a course whose focus is the clinical practice, based mainly on knowledge anchored in the protected areas of the scientific areas of Radiology, Nuclear Medicine, Radiotherapy, Physics and some courses of the scientific field of Health Sciences, preceding the holding of Clinical Training in Medical Image and Radiotherapy II.

It is organized as modules, in order to provide maximum students learning in a clinical setting. Students should be encouraged to obtain a high level of knowledge, practical skills and attitudes / behaviors essential to good professional practice. To achieve this goal, the student must: Learn under supervision by a progressive process of earning capacity and autonomy in practical performance (learning in progress);

Integrating health multidisciplinary team (learning from others);

Develop self-learning and resolution of clinical situations, a continuous self-development process.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The course of Clinical Internship in Medical Imaging and Radiotherapy II, is organized in distinct modules, with the purpose of providing students with maximum learning, in clinical environment. The student should be encouraged to obtain a high level of knowledge, practical skills and attitudes / behaviors essential to good professional practice.

The achievement of the objectives is achieved when the student is able to integrate into the clinical context and perform with autonomy all diagnostic and therapeutic procedures in the fields of Medical Imaging and Radiation Therapy at the clinical placements (modules) that he / she concludes.

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 3,5 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.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

The Clinical Internship in Medical Imaging and Radiotherapy II, is organized in distinct modules, in order to provide students with maximum 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.

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

Martinez-Monge, R., Fernandes,P., Gupta, N., & Gahbauer, R. (1999). Cross-sectional Nodal Atlas: A Tool for the Definition of Clinical Target Volumes in Three-dimensional Radiation Therapy Planning. *Radiology*, 211 (3).

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

Netter, F. (2010). *Atlas of Human Anatomy* (5th ed). Ciba-Geigy Corporation.

Netter, F. (2009). *Anatomia em Imagens Essencial*. São Paulo: Elsevier.