



## INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

## Despacho n.º 9841/2023

*Sumário:* Alteração aos elementos caracterizadores do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, do Instituto Politécnico de Lisboa.

Ao abrigo do disposto nos artigos 75.º e 76.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 230/2009, de 14 de setembro, e na sua republicação pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro, pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, e com as alterações pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril, e sob proposta da Escola Superior de Tecnologia da Saúde, aprovada pelo respetivo Conselho Técnico-Científico, o Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa aprovou as alterações ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde, ministrado na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa, publicado pelo Despacho n.º 12348/2012, de 20 de setembro (*Diário da República* n.º 183, 2.ª série), alterado pelo Despacho n.º 8600/2019, de 27 de setembro (*Diário da República* n.º 186, 2.ª série), e pelo Despacho n.º 5413/2020, de 11 de maio (*Diário da República* n.º 91, 2.ª série).

De acordo com o disposto na alínea a) do n.º 1 do artigo 76.º-B, conjugado com o disposto no artigo 80.º do Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, que republica o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, as presentes alterações foram registadas na Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A — Cr 157/2012/AL03, em 21 de agosto de 2023.

Determina o Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa que se proceda, em cumprimento do estabelecido na alínea a) do n.º 1 do artigo 76.º-B e no artigo 80.º do referido Decreto-lei, à republicação em anexo, do plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde, ministrado na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa:

## Artigo 1.º

**Alteração ao plano de estudos**

É alterado o plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde para o plano de estudos constante do anexo, do qual faz parte integrante.

## Artigo 2.º

**Aplicação**

As presentes alterações produzem efeitos a partir do ano letivo 2023/2024.

6 de setembro de 2023. — O Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa, *Prof. Doutor Elmano da Fonseca Margato*.

## ANEXO I

- 1 — Estabelecimento de ensino: Instituto Politécnico de Lisboa.
- 2 — Unidade orgânica: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.
- 3 — Grau: Mestre.
- 4 — Curso: Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde.
- 5 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Imagem Médica e Terapia.



6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessários à obtenção do grau: 120 ECTS.

7 — Duração normal do curso: 4 Semestres.

8 — Opção, ramos ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura:

8.1 — Área de Especialização em Imagem por Ressonância Magnética;

8.2 — Área de Especialização em Técnicas Avançadas em Radioterapia;

8.3 — Área de Especialização em Técnicas Avançadas em Medicina Nuclear;

8.4 — Área de Especialização em Gestão e Segurança em Aplicações Clínicas com Radiações.

9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau de mestre em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde:

9.1 — Área de Especialização em Imagem por Ressonância Magnética;

Área Científica	Sigla	Créditos Obrigatórios
Matemática e Física/Mathematics and Physics . . . . .	MF/MP	34
Imagem Médica e Terapia/Medical Imaging and Therapy . . . . .	IMT/MIT	82
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences . . . . .	CVS/LHS	4
<i>Total</i> . . . . .		120

9.2 — Área de Especialização em Técnicas Avançadas em Radioterapia;

Área Científica	Sigla	Créditos Obrigatórios
Matemática e Física/Mathematics and Physics . . . . .	MF/MP	24
Imagem Médica e Terapia/Medical Imaging and Therapy . . . . .	IMT/MIT	92
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences . . . . .	CVS/LHS	4
<i>Total</i> . . . . .		120

9.3 — Área de Especialização em Técnicas Avançadas em Medicina Nuclear;

Área Científica	Sigla	Créditos Obrigatórios
Matemática e Física/Mathematics and Physics . . . . .	MF/MP	24
Imagem Médica e Terapia/Medical Imaging and Therapy . . . . .	IMT/MIT	92
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences . . . . .	CVS/LHS	4
<i>Total</i> . . . . .		120

9.4 — Área de Especialização em Gestão e Segurança em Aplicações Clínicas com Radiações.

Área Científica	Sigla	Créditos Obrigatórios
Matemática e Física/Mathematics and Physics . . . . .	MF/MP	28
Imagem Médica e Terapia/Medical Imaging and Therapy . . . . .	IMT/MIT	88
Ciências da Vida e da Saúde/Life and Health Sciences . . . . .	CVS/LHS	4
<i>Total</i> . . . . .		120

10 — Plano de estudos:

Instituto Politécnico de Lisboa

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Mestrado em Radiações Aplicadas às Tecnologias da Saúde

10.1 — Área de Especialização em Imagem por Ressonância Magnética

QUADRO N.º 1

1.º Ano/1.º Semestre

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho				Créditos	Observações	
			Total	Contacto					
				T	PI	S			Total
Seminários de Investigação/Research Seminars .....	IMT/MIT	Semestral. . .	162			25	25	6	
Imagem Médica/Medical Imaging .....	IMT/MIT	Semestral. . .	108	20			20	4	
Processamento de Imagem Digital/Digital Image Processing .....	MF/MP	Semestral. . .	108	20			20	4	
Imagem por Ressonância Magnética/Magnetic Resonance Imaging .....	IMT/MIT	Semestral. . .	162	30			30	6	Obrigatória.
Técnicas de Imagem Rápida em Ressonância Magnética/Fast Imaging Techniques in Magnetic Resonance.	MF/MP	Semestral. . .	108	20			20	4	
Tecnologias e Equipamentos Clínicos em Ressonância Magnética/Technology and Clinical Devices in MRI.	IMT/MIT	Semestral. . .	162	24	8		32	6	
<i>Total</i> .....	—	—	810			—	147	30	—

QUADRO N.º 2

## 1.º Ano/2.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações	
			Total	Contacto						
				T	PL	TC	S			Total
Efeitos Biológicos das Radiações/Biological Effects of Radiation . . . . .	CVS/LHS	Semestral. . .	108	20				20	4	Obrigatória.
Qualidade e Ferramentas Estatísticas/Quality and Statistical Tools . . . . .	MF/MP	Semestral. . .	108	14	10			24	4	
Difusão e Perfusão por Ressonância Magnética/Diffusion and Perfusion Magnetic Resonance Imaging.	MF/MP	Semestral. . .	162	14	8			22	6	
Espectroscopia por Ressonância Magnética/Magnetic Resonance Spectroscopy . . . . .	MF/MP	Semestral. . .	162	22	8			30	6	
Seminário de Acompanhamento/Follow-up Seminar . . . . .	MF/MP	Semestral. . .	270			55	10	65	10	
<i>Total</i> . . . . .	—	—	810			—		161	30	—

QUADRO N.º 3

## 2.º Ano/1.º e 2.º Semestres

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho			Créditos	Observações	
			Total	Contacto				
				E/TC	OT			Total
Trabalho de Projeto/Estágio Project/Internship . . . . .	IMT/MIT	Anual . . . . .	1620	330	60	390	60	Obrigatória.
<i>Total</i> . . . . .	—	—	1620	—		390	60	—



## 10.2 — Área de Especialização em Técnicas Avançadas em Radioterapia

QUADRO N.º 4

1.º Ano/1.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	PL	S	Total		
Seminários de Investigação/Research Seminars . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162			25	25	6	Obrigatória.
Imagem Médica/Medical Imaging . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	108	20			20	4	
Produção e Dosimetria das Radiações/Radiation Production and Dosimetry . . . . .	MF/MP	Semestral . . .	162	24	8		32	6	
Proteção Contra Radiações/Radiation Protection . . . . .	MF/MP	Semestral . . .	108	20			20	4	
Planeamento Dosimétrico Avançado/Advanced Dosimetric Planning . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162	24	8		32	6	
Terapia com Radiações e Partículas/Radiation and Particle Therapy . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	108	14	8		22	4	
<i>Total</i> . . . . .	—	—	810	—			151	30	—

QUADRO N.º 5

1.º Ano/2.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	PL	TC	S		
Efeitos Biológicos das Radiações/Biological Effects of Radiation . . . . .	CVS/LHS	Semestral . . .	108	20				20	4



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações	
			Total	Contacto						
				T	PL	TC	S			Total
Qualidade e Ferramentas Estatísticas/Quality and Statistical Tools .....	MF/MP	Semestral . . .	108	14	10			24	4	Obrigatória.
Técnicas de Oncodiagnóstico e Terapêutica Integrados/Integrated Oncodiagnostics and Therapeutics.	IMT/MIT	Semestral . . .	162	24	8			32	6	
Técnicas de Radioterapia Externa Avançadas/Advanced External Radiotherapy Techniques . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162	24	8			32	6	
Seminário de Acompanhamento/Follow-up Seminar .....	MF/MP	Semestral . . .	270			55	10	65	10	
<i>Total</i> .....	—	—	810	—				173	30	—

## QUADRO N.º 6

## 2.º Ano/1.º e 2.º Semestres

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho			Créditos	Observações	
			Total	Contacto				
				E/TC	OT			Total
Trabalho de Projeto/Estágio Project/Internship .....	IMT/MIT	Anual . . . . .	1620	330	60	390	60	Obrigatória.
<i>Total</i> .....	—	—	1620	—		390	60	—

## 10.3 — Área de Especialização em Técnicas Avançadas em Medicina Nuclear

QUADRO N.º 7

## 1.º Ano/1.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	PL	S	Total		
Seminários de Investigação/Research Seminars .....	IMT/MIT	Semestral . . .	162			25	25	6	Obrigatória.
Imagem Médica/Medical Imaging .....	IMT/MIT	Semestral . . .	108	20			20	4	
Produção e Dosimetria das Radiações/Radiation Production and Dosimetry .....	MF/MP	Semestral . . .	162	24	8		32	6	
Processamento de Imagem Digital/Digital Image Processing .....	MF/MP	Semestral . . .	108	20			20	4	
Imagem Molecular e Multimodal/Molecular and Multimodal Imaging .....	IMT/MIT	Semestral . . .	162	24	8		32	6	
Quantificação em Imagem Molecular/Quantification in Molecular Imaging .....	IMT/MIT	Semestral . . .	108	14	8		22	4	
<i>Total</i> .....	—	—	810	—			151	30	—

QUADRO N.º 8

## 1.º Ano/2.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	PL	TC	S		
Efeitos Biológicos das Radiações/Biological Effects of Radiation .....	CVS/LHS	Semestral . . .	108	20				20	4



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações	
			Total	Contacto						
				T	PL	TC	S			Total
Qualidade e Ferramentas Estatísticas/Quality and Statistical Tools . . . . .	MF/MP	Semestral . . .	108	14	10			24	4	Obrigatória.
Técnicas de Diagnóstico por Imagem Multimodal/Multimodal Imaging Diagnosis Techniques . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162	24	8			32	6	
Teranóstica/Theranostic . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162	24	8			32	6	
Seminário de Acompanhamento/Follow-up Seminar . . . . .	MF/MP	Semestral . . .	270			55	10	65	10	
<i>Total</i> . . . . .	—	—	810			—		173	30	—

QUADRO N.º 9

## 2.º Ano/1.º e 2.º Semestres

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho				Créditos	Observações
			Total	Contacto		Total		
				E/TC	OT			
Trabalho de Projeto/Estágio Project/Internship . . . . .	IMT/MIT	Anual . . . . .	1620	330	60	390	60	Obrigatória.
<i>Total</i> . . . . .	—	—	1620	—	—	390	60	—



## 10.4 — Área de Especialização em Gestão e Segurança em Aplicações Clínicas com Radiações

QUADRO N.º 10

## 1.º Ano/1.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	PL	S	Total		
Seminários de Investigação/Research Seminars . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162			25	25	6	Obrigatória.
Imagem Médica/Medical Imaging . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	108	20			20	4	
Tecnologias Híbridas em Diagnóstico e Terapia/Hybrid Techniques in Diagnosis and Therapy	IMT/MIT	Semestral . . .	162	30			30	6	
Estatística Aplicada à Gestão de Dados Clínicos/Applied Statistics to Management of Clinical Data.	MF/MP	Semestral . . .	108	14	10		24	4	
Proteção contra Radiações/Radiation Protection . . . . .	MF/MP	Semestral . . .	108	20			20	4	
Gestão de Informação e Sistemas Integrados de Imagem/Management Information and Integrated Clinical Data.	IMT/MIT	Semestral . . .	162	20	10		30	6	
<i>Total</i> . . . . .	—	—	810	-			149	30	—

QUADRO N.º 11

## 1.º Ano/2.º Semestre

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	PL	TC	S		
Efeitos Biológicos das Radiações/Biological Effects of Radiation . . . . .	CVS/LHS	Semestral . . .	108	20				20	4



Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho					Créditos	Observações	
			Total	Contacto						
				T	PL	TC	S			Total
Gestão em Departamentos com Radiações/Management in Radiation Departments . . . . .	IMT/MIT	Semestral . . .	162	30				30	6	Obrigatória.
Qualidade e Controlo da Qualidade em Radiações/Quality and Quality Control in Radiations . . .	MF/MP	Semestral . . .	162	20	10			30	6	
Gestão do Risco e Segurança em Radiações Aplicadas/Risk Management and Safety in Applied Radiations.	MF/MP	Semestral . . .	108	20				20	4	
Seminário de Acompanhamento/Follow-up Seminar . . . . .	MF/MP	Semestral . . .	270			55	10	65	10	
<i>Total</i> . . . . .	—	—	810	-				165	30	—

## QUADRO N.º 12

## 2.º Ano/1.º e 2.º Semestres

Unidades Curriculares	Área Científica	Tipo	Horas de trabalho			Créditos	Observações	
			Total	Contacto				
				E/TC	OT			Total
Trabalho de Projeto/Estágio Project/Internship . . . . .	IMT/MIT	Anual . . . . .	1620	330	60	390	60	Obrigatória.
<i>Total</i> . . . . .	—	—	1620	-		390	60	—

Legenda: T — Ensino Teórico; PL — Ensino Prático e Laboratorial; TC — Trabalho de Campo; S — Seminário; E — Estágio; OT — Orientação Tutorial.

316835035