



## UNIVERSIDADE DE LISBOA

Reitoria

### Despacho n.º 10893/2021

*Sumário:* Criação do mestrado em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão do Instituto Superior.

#### Criação de Novo Ciclo de Estudos

##### Mestrado em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão

Sob proposta dos órgãos legais e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, e nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 61.º do Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES), publicado pela Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, e o Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (RJGDES), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, e sucessivas alterações, republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, foi aprovada pelo Despacho Reitoral n.º 246/2020 de 30 de setembro, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, a criação do Mestrado em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão.

#### Artigo 1.º

##### Criação

Este ciclo de estudos foi acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior com o processo n.º NCE/20/2000077, em 2 de setembro de 2021, e registado pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Cr 302/2021, em 7 de outubro de 2021.

#### Artigo 2.º

##### Classificação final do grau de mestre

A Universidade de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, confere o grau de mestre em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão.

1 — Ao grau de mestre é atribuída uma classificação final, expressa no intervalo 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.

2 — A forma de cálculo da classificação final é fixada pelas normas regulamentares aprovadas pelos órgãos legal e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico.

#### Artigo 3.º

##### Organização do ciclo de estudos

O ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão corresponde a 120 ECTS e a uma duração normal de 4 semestres curriculares, integrando:

- a) Um curso de especialização, constituído por um conjunto organizado de unidades curriculares denominado curso de mestrado, a que correspondem 90 ECTS;
- b) Uma dissertação de natureza científica a que correspondem 30 ECTS.



## Artigo 4.º

**Estrutura curricular e plano de estudos**

A estrutura curricular e o plano de estudos do ciclo de estudos são os que constam do anexo ao presente Despacho.

## Artigo 5.º

**Concessão do grau de mestre**

O grau de mestre é conferido aos que, através da aprovação em todas as unidades curriculares que integram o plano de estudos e da aprovação no ato público de defesa do trabalho final, tenham obtido o número de créditos fixado.

## Artigo 6.º

**Normas regulamentares**

Os órgãos legal e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico, aprovam as normas regulamentares do ciclo de estudos, nos termos do artigo 26.º do RJGDES e do artigo 18.º do Regulamento de Estudos de Pós-Graduação da Universidade de Lisboa, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 175 de 8 de setembro, através do Despacho n.º 8631/2020 e retificado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 188, de 25 de setembro, pela declaração de retificação n.º 648/2020.

## Artigo 7.º

**Entrada em vigor**

O ciclo de estudos entra em funcionamento a partir do ano letivo de 2021/2022.

20 de outubro de 2021. — O Vice-Reitor, *João Peixoto*.

## ANEXO

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Lisboa
- 2 — Unidades Orgânicas: Instituto Superior Técnico
- 3 — Grau ou diploma: Mestre
- 4 — Ciclo de Estudos: Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão
- 5 — Área científica predominante: Bioengenharia
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 120
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 2 anos/4 semestres
- 8 — Opções, ramos ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura:
  - Sem Área de Especialização (120 créditos ECTS);
  - Área de Especialização em Medicina Regenerativa (120 créditos ECTS);
  - Área de Especialização em Medicina de Precisão (120 créditos ECTS).

9 — Estrutura Curricular:

Sem Área de Especialização:

QUADRO N.º 1

Área Científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Biomateriais, Nanotecnologias e Medicina Regenerativa . . . . .	BNMR	30	0
Ciências Biológicas . . . . .	CB	6	0



Área Científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Engenharia Biomolecular e de Bioprocessos . . . . .	EBB	9	0
Sistemas Biomédicos e Biossinais . . . . .	SBB	6	0
Metodologia e Tecnologia de Programação . . . . .	MTP	6	0
Engenharia e Gestão de Sistemas . . . . .	EGS	3	0
Opções Livres . . . . .	OL	0	30
Todas as áreas científicas do CE . . . . .	TAC-CE	30	0
<i>Subtotal</i> . . . . .		90	30
<i>Total</i> . . . . .		120	

## Área de Especialização em Medicina Regenerativa:

QUADRO N.º 2

Área Científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Biomateriais, Nanotecnologias e Medicina Regenerativa . . . . .	BNMR	78 *	0
Ciências Biológicas . . . . .	CB	6	0
Engenharia Biomolecular e de Bioprocessos . . . . .	EBB	9	0
Sistemas Biomédicos e Biossinais . . . . .	SBB	6	0
Metodologia e Tecnologia de Programação . . . . .	MTP	6	0
Engenharia e Gestão de Sistemas . . . . .	EGS	3	0
Opções Livres . . . . .	OL	0	12
<i>Subtotal</i> . . . . .		108	12
<i>Total</i> . . . . .		120	

\* 30 ECTS correspondem à Dissertação.

## Área de Especialização em Medicina de Precisão:

QUADRO N.º 3

Área Científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Biomateriais, Nanotecnologias e Medicina Regenerativa . . . . .	BNMR	30	0
Ciências Biológicas . . . . .	CB	6	0
Engenharia Biomolecular e de Bioprocessos . . . . .	EBB	9	0
Sistemas Biomédicos e Biossinais . . . . .	SBB	48 *	0
Metodologia e Tecnologia de Programação . . . . .	MTP	6	0
Sistemas de Informação . . . . .	SI	6	0
Engenharia e Gestão de Sistemas . . . . .	EGS	3	0
Opções Livres . . . . .	OL	0	12
<i>Subtotal</i> . . . . .		108	12
<i>Total</i> . . . . .		120	

\* 30 ECTS correspondem à Dissertação





Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Opção Livre II ou Minor . . . . .	OL	Semestral . . . . .	168									6 b)
Opção Livre III/Atividades Extracurriculares II . . . . .	OL	Semestral . . . . .	84									3 a)

a) Escolher 6 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST podem ser créditos até 6 ECTS em Atividades Extracurriculares (6 ou 3+3).

b) Escolher 6 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST. Se pretender um Minor escolher 6 ECTS de um conjunto coerente de unidades curriculares.

QUADRO N.º 6

**2.º Ano/ 1.º Semestre**

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Aprendizagem Automática em Bioengenharia . . . . .	SBB	Semestral . . . . .	168	28		21						6
Bioengenharia de Sistemas . . . . .	BNMR	Semestral . . . . .	168	21	14			7				6
Opção Livre IV . . . . .	OL	Semestral . . . . .	84									3 c)
Opção Livre V . . . . .	OL	Semestral . . . . .	84									3 c)
Opção Livre VI ou Minor . . . . .	OL	Semestral . . . . .	168									6 d)
Opção Livre VII ou Minor . . . . .	OL	Semestral . . . . .	168									6 d)

c) Escolher 18 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST.

d) Escolher 18 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST. Se pretender um Minor escolher 12 ECTS de um conjunto coerente de unidades curriculares.

QUADRO N.º 7

**2.º Ano/ 2.º Semestre**

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Dissertação de Mestrado em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão.	TAC-CE	Semestral . . . . .	840							28		30

## Área de Especialização em Medicina Regenerativa:

QUADRO N.º 8

## 1.º Ano/ 1.º Semestre

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos		
			Total	Contacto										
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			
Engenharia Biomolecular . . . . .	EBB	Semestral . . . . .	168	21	3,5	10,5			3,5			3,5		6
Genómica Funcional e Comparativa . . . . .	CB	Semestral . . . . .	168	28		21								6
Biologia Computacional . . . . .	MTP	Semestral . . . . .	168	28		21								6
Engenharia de Células e Tecidos . . . . .	BNMR	Semestral . . . . .	168	21	7	3,5			3,5			7		6
Regulação do Medicamento e Dispositivos Médicos . . . . .	EGS	Semestral . . . . .	84	7	7				7					3
Bioengenharia e Empreendedorismo . . . . .	EBB	Semestral . . . . .	84		21									3

QUADRO N.º 9

## 1.º Ano/ 2.º Semestre

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos		
			Total	Contacto										
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			
Bioengenharia de Células Estaminais . . . . .	BNMR	Semestral . . . . .	168	21	14				7					6
Terapia Génica e Celular . . . . .	BNMR	Semestral . . . . .	168	14	14				3,5			10,5		6
Engenharia de Órgãos . . . . .	BNMR	Semestral . . . . .	168	21	14				7					6
Tecnologia de Biomateriais . . . . .	BNMR	Semestral . . . . .	168		14	21			14					6
Opção Livre I/Atividades Extracurriculares I . . . . .	OL	Semestral . . . . .	84											3 a)
Opção Livre II/Atividades Extracurriculares II . . . . .	OL	Semestral . . . . .	84											3 a)

a) Escolher 6 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST podem ser creditados até 6 ECTS em Atividades Extracurriculares (6 ou 3+3).

QUADRO N.º 10

## 2.º Ano/ 1.º Semestre

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Aprendizagem Automática em Bioengenharia .....	SBB	Semestral .....	168	28		21						6
Bioengenharia de Sistemas .....	BNMR	Semestral .....	168	21	14				7			6
Opção Livre III .....	OL	Semestral .....	84									3 b)
Opção Livre IV .....	OL	Semestral .....	84									3 b)
Projeto em Medicina Regenerativa .....	BNMR	Semestral .....	336									12

b) Escolher 6 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST.

QUADRO N.º 11

## 2.º Ano/ 2.º Semestre

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Dissertação de Mestrado em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão.	BNMR	Semestral .....	840							28		30

Área de Especialização em Medicina de Precisão:

QUADRO N.º 12

## 1.º Ano/ 1.º Semestre

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Engenharia Biomolecular .....	EBB	Semestral .....	168	21	3,5	10,5			3,5		3,5	6
Genómica Funcional e Comparativa .....	CB	Semestral .....	168	28		21						6







Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Opção Livre IV . . . . .	OL SBB	Semestral . . . . .	84									3 b) 12
Projeto em Medicina de Precisão. . . . .		Semestral . . . . .	336									

b) Escolher 6 ECTS em UC de 2.º ou 3.º ciclo do IST.

## QUADRO N.º 15

**2.º Ano/ 2.º Semestre**

Unidades curriculares	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho								Créditos	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		O
Dissertação de Mestrado em Bioengenharia em Medicina Regenerativa e de Precisão.	SBB	Semestral . . . . .	840							28		30

314665783