



UNIVERSIDADE DE LISBOA

Reitoria

Despacho n.º 8229/2021

Sumário: Alteração do doutoramento em Bioengenharia do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa.

Alteração de Ciclo de Estudos

Doutoramento em Bioengenharia

Sob proposta dos órgãos legais e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 76.º do Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (RJGDES), publicado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, e sucessivas alterações, e republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, e da Deliberação n.º 2392/2013, de 26 de dezembro, da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), foi aprovada pelo Despacho Reitoral n.º 89 /2021, de 26 de maio, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de abril, e alterados pelo Despacho Normativo n.º 1-A/2016, de 1 de março e pelo Despacho Normativo n.º 14/2019, de 10 de maio, a alteração do Doutoramento em Bioengenharia.

Este ciclo de estudos foi criado pelo Despacho n.º 22 637-BC/2007, publicado no *Diário da República* n.º 187, 2.ª série, de 27 de setembro, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B-Cr 243/2007. Posteriormente, o ciclo de estudos foi alterado pelo Despacho n.º 3304/2016, publicado no *Diário da República* n.º 44, 2.ª série, de 3 de março e pela Declaração de retificação n.º 462/2016, publicada no *Diário da República* n.º 88, 2.ª série, de 6 de maio.

O ciclo de estudos foi acreditado pela A3ES, com o Processo n.º ACEF/1617/0406977, em 24 de abril de 2020.

1.º

Alteração

As alterações consideradas necessárias ao adequado funcionamento do ciclo de estudos são as que constam na estrutura curricular e no plano de estudos em anexo ao presente despacho.

2.º

Entrada em vigor e disposições transitórias

1 — Estas alterações, registadas pela DGES com o n.º R/A-Ef 2133/2011/AL02, em 2 de julho de 2021, entrarão em vigor a partir do ano letivo 2021/2022.

2 — Os alunos que tendo iniciado os seus estudos antes desta data e ainda não os tenham terminado podem transitar para o novo currículo mediante requerimento para o efeito.

19 de julho de 2021. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira*.

ANEXO

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Lisboa
- 2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico
- 3 — Grau ou diploma: Doutor
- 4 — Ciclo de estudos: Bioengenharia



- 5 — Área científica predominante: Bioengenharia
 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 240
 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 4 anos/8 semestres
 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura: Percurso Geral; Especialidade em: Sistemas de Bioengenharia; Especialidade em: Terapias Celulares e Medicina Regenerativa
 9 — Estrutura curricular:

Percurso Geral

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Competências Transversais	CT	6	
Biomateriais, Nanotecnologia e Medicina Regenerativa	BNMR	30	
Áreas Científicas do Programa Doutoral, nomeadamente BNMR, CB, EBB e SBB	ACPD	180	
Biomateriais, Nanotecnologia e Medicina Regenerativa; Competências Transversais; Ciências Biológicas; Opcionais	BNMR/CT/CB/OP		24
<i>Subtotal</i>		216	24
<i>Total</i>		240	

Especialidade em: Sistemas de Bioengenharia

QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Competências Transversais	CT	6	0
Biomateriais, Nanotecnologia e Medicina Regenerativa	BNMR	30	0
Ciências Biológicas	CB	0	0
Engenharia Biomolecular e de Bioprocessos.	EBB	6	0
Sistemas Biomédicos e Biossinais.	SBB	6	0
Áreas Científicas do Programa Doutoral, nomeadamente BNMR, CB, EBB e SBB	ACPD	180	0
Biomateriais, Nanotecnologia e Medicina Regenerativa; Competências Transversais; Ciências Biológicas; Opcionais *	BNMR/CT/CB/OP	0	12
<i>Subtotal</i>		228	12
<i>Total</i>		240	

Especialidade em: Terapias Celulares e Medicina Regenerativa

QUADRO N.º 3

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Competências transversais	CT	6	
Biomateriais, Nano-tecnologia e Medicina Regenerativa.	BNMR	36	



Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Áreas Científicas do Programa Doutoral, nomeadamente BNMR, CB, EBB e SBB	ACPD	180	
Biomateriais, Nanotecnologia e Medicina Regenerativa; Competências Transversais; Ciências Biológicas; Opcionais	BNMR/CT/CB/OP		18
<i>Subtotal</i>		222	18
<i>Total</i>		240	

10 — Observações:

Curso de doutoramento — 60ECTS; Tese 180ECTS. Os estudantes do Plano Doutoral em Bioengenharia, tronco comum, têm, para além da Tese de Doutoramento, cinco unidades curriculares obrigatórias, que correspondem 36 ECTS: Engenharia de Células Estaminais, Bioempreendedorismo; Seminários de Bioengenharia de Sistemas; Rotação Laboratorial I; e Rotação Laboratorial II.

Os estudantes do Plano Doutoral em Bioengenharia — Especialidade Sistemas de Bioengenharia têm duas unidades curriculares obrigatórias, que correspondem a 12 ECTS: Sistemas e Controlo em Bioengenharia; Engenharia de Bioprocessos

Os estudantes do Plano Doutoral em Bioengenharia — Especialidade Terapias Celulares e Medicina Regenerativa têm uma unidade curricular obrigatória, que corresponde a 6 ECTS: Biologia de Células Estaminais.

Além destas UCs, o plano de curso do doutoramento Especialidade em Sistemas de Bioengenharia inclui duas unidades curriculares opcionais, correspondentes a 12 ECTS. No curso do doutoramento Especialidade em Terapias Celulares e Medicina Regenerativa, o plano inclui três unidades curriculares opcionais, correspondentes a 18 ECTS. O plano de curso é elaborado pelo coordenador do curso, ouvidos o estudante e o seu orientador.

O elenco das unidades curriculares opcionais é fixado anualmente pelos Órgãos legais e Estatutariamente Competentes do IST

Universidade de Lisboa — Instituto Superior Técnico

Ciclo de estudos em Bioengenharia

Grau de Doutor

Percurso Geral

QUADRO N.º 4

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações		
				Total	Contacto												
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto				
Engenharia de Células Estaminais.	BNMR	1.º	1.º Semestre. ...	168	56										56	6	
Opcionais.	BNMR/CT/ CB/OP	1.º	1.º Semestre. ...	168											0	24	
Bioempreendedorismo.	BNMR	1.º	2.º Semestre. ...	168	56										56	6	
Rotação Laboratorial I.	BNMR	1.º	2.º Semestre. ...	252			126								126	9	
Rotação Laboratorial II.	BNMR	1.º	2.º Semestre. ...	252			126								126	9	
Seminários de Bioengenharia de Sistemas. ...	CT	1.º	2.º Semestre. ...	168					84						84	6	
Tese.	ACPD	2.º	Anual.	1680											0	60	
Tese.	ACPD	3.º	Anual.	1680											0	60	
Tese.	ACPD	4.º	Anual.	1680											0	60	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 5

Unidade curricular opcional	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações	
					Total	Contacto											
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto			
Opcionais.	Nanobiotecnologia.	BNMR	1.º	1.º Semestre. ...	168	56									56	6	a)
	Terapia Génica.	BNMR	1.º	1.º Semestre. ...	168	56									56	6	a)

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 7

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações	
					Total	Contacto											
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto			
Opcionais	Nanobiotecnologia	BNMR	1.º	1.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)	
	Terapia Génica	BNMR	1.º	1.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)	
	Tecnologia de Células Animais	BNMR	1.º	1.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)	
	Materiais para Medicina Regenerativa Equipamentos e Tecnologias Biomédicas.	BNMR	1.º	1.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)	
	Neurociências	CB	1.º	1.º Semestre . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	63	6	a)	
	Genómica, Proteómica e Bioinformática.	CB	1.º	1.º Semestre . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	63	6	a)	
	Ensino e Divulgação Científica	CT	1.º	1.º Semestre . . .	168	0	0	0	0	0	0	42	0	42	6	a)	

a) Opcional — Escolher 24 ECTS caso não pretenda escolher uma especialização. Escolher 12 ECTS caso pretenda escolher a especialidade em Sistemas de Bioengenharia. Escolher 18 ECTS caso pretenda escolher a especialidade em Terapias Celulares e Medicina Regenerativa.

Especialidade em: Terapias Celulares e Medicina Regenerativa

QUADRO N.º 8

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações	
				Total	Contacto											
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto			
Engenharia de Células Estaminais	BNMR	1.º	1.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	
Opcionais	BNMR/CT/ CB/OP	1.º	1.º Semestre . . .	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
Bioempreendedorismo	BNMR	1.º	2.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	
Rotação Laboratorial I	BNMR	1.º	2.º Semestre . . .	252	0	0	126	0	0	0	0	0	0	126	9	
Rotação Laboratorial II	BNMR	1.º	2.º Semestre . . .	252	0	0	126	0	0	0	0	0	0	126	9	
Seminários de Bioengenharia de Sistemas . . .	CT	1.º	2.º Semestre . . .	168	0	0	0	0	84	0	0	0	0	84	6	
Biologia de Células Estaminais	BNMR	1.º	1.º Semestre . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	



Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações	
				Total	Contacto											Horas totais de contacto
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Tese	ACPD	2.º	Anual	1680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	
Tese	ACPD	3.º	Anual	1680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	
Tese	ACPD	4.º	Anual	1680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 9

Unidade curricular opcional	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações	
					Total	Contacto											Horas totais de contacto
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Opcionais	Nanobiotechnology	BNMR	1.º	1.º Semestre. . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)
	Terapia Génica	BNMR	1.º	1.º Semestre. . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)
	Tecnologia de Células Animais	BNMR	1.º	1.º Semestre. . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)
	Materiais para Medicina Regenerativa	BNMR	1.º	1.º Semestre. . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)
	Equipamentos e Tecnologias Biomédicas.	BNMR	1.º	1.º Semestre. . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	0	56	6	a)
	Neurociências.	CB	1.º	1.º Semestre. . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	0	63	6	a)
	Genómica, Proteómica e Bioinformática.	CB	1.º	1.º Semestre. . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	0	63	6	a)
	Ensino e Divulgação Científica.	CT	1.º	1.º Semestre. . .	168	0	0	0	0	0	0	42	0	42	6	a)	

a) Opcional — Escolher 24 ECTS caso não pretenda escolher uma especialização. Escolher 12 ECTS caso pretenda escolher a especialidade em Sistemas de Bioengenharia. Escolher 18 ECTS caso pretenda escolher a especialidade em Terapias Celulares e Medicina Regenerativa.

314428671