

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Física de Partículas	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Laboratório de Astrofísica	Fis	Semestral	168	28	0	42	0	0	0	0	6	Opcional.
Métodos Experimentais em Física de Partículas	FisTec	Semestral	168	28	0	42	0	0	0	0	6	Opcional.
Relatividade e Cosmologia	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Teoria de Grupos em Física	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tópicos em Física de Partículas	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tópicos em Relatividade Geral e Cosmologia	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Computação Avançada em Física e Engenharia	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	28	0	0	7,5	Opcional.
Seminário de Física	CT	Semestral	105	0	0	0	0	14	0	0	3	
Física Atómica e Molecular dos Plasmas	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Física da Reentrada do Espaço	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	84	7,5	Opcional.
Física dos Estados Extremos da Matéria	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	28	0	0	7,5	Opcional.
Física e Tecnologia dos Plasmas	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Ondas e Instabilidades em Plasmas	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Teoria Cinética dos Plasmas	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Complementos de Física dos Cristais Líquidos	FisTec	Semestral	210	28	0	42	0	0	0	0	7,5	Opcional.
Complementos de Microtecnologias	FisTec	Semestral	210	28	0	42	0	0	0	0	7,5	Opcional.
Espectroscopia da Matéria Condensada	Fis	Semestral	210	42	0	42	0	0	0	0	7,5	Opcional.
Spintronics	FisTec	Semestral	210	0	42	28	0	0	0	0	7,5	Opcional.
Tópicos Avançados em Física da Matéria Condensada	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	42	7,5	Opcional.
Física dos Cristais Líquidos	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Mecânica Estatística e Transições de Fase	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Métodos Experimentais Avançados em Física de Partículas II	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Métodos de Física Nuclear em Ciência e Tecnologia	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Tópicos Avançados em Física Nuclear II	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Tópicos Avançados em Física das Partículas e Astropartículas II	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Tópicos Avançados em Relatividade Geral, Astrofísica e Cosmologia II	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Astrofísica	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Física Nuclear	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Laboratório de Raios Cósmicos	Fis	Semestral	168	28	0	42	0	0	0	0	6	Opcional.
Reacções Nucleares	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Teoria do Campo	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Teorias de Unificação	Fis	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Complementos de Descargas em Gases	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Física da Interação Laser-Plasma	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	28	0	0	7,5	Opcional.
Lasers Ultra Intensos	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	28	7,5	Opcional.
Métodos de Diagnóstico de Plasmas	FisTec	Semestral	210	28	0	42	0	0	0	0	7,5	Opcional.
Tópicos Avançados em Fusão Nuclear	FisTec	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7,5	Opcional.
Descargas em Gases	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Fusão Nuclear	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Óptica Quântica e Lasers	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Diagnósticos	FisTec	Semestral	168	0	30	12	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Sistemas de Aquisição e Processamento de Dados	FisTec	Semestral	168	0	30	12	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Física-Munique I	FisTec	Semestral	168	0	60	0	0	0	0	0	9,0	Opcional.
Engenharia-Pádua I	FisTec	Semestral	168	0	60	0	0	0	0	0	9,0	Opcional.

Opcional — Deverão ser escolhidos pelo menos 27 ECTS

Despacho n.º 22399/2008

O Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, sob proposta do conselho científico do Instituto Superior Técnico, nos termos dos artigos 11.º, 61.º e 74.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de Setembro, e do artigo 28.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 70/89, de 1 de Agosto, aprova a alteração ao curso de Mestrado Integrado em Engenharia Química, na sequência do registo de alteração com o n.º R/B-AL-101/2008, efectuado na Direcção-Geral do Ensino Superior nos termos dos artigos 77.º a 80.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, e tendo em consideração o disposto no artigo 76.º do mesmo Decreto-Lei, nos termos que se seguem:

1.º

Alteração do curso

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, altera a estrutura curricular do curso de mestrado integrado em Engenharia Química, adequado pelo registo R/B-AD-672/2006, publicado por despacho do Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, n.º 2360/2007, no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 32, de 14 de Fevereiro de 2007, de acordo com o regime jurídico fixado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

2 — Em resultado desta alteração, a Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, confere os graus de Licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Química e de Mestre em Engenharia Química.

2.º

Organização do curso

O curso conducente aos graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Química e de mestre em Engenharia Química, adiante simplesmente designado por curso, organiza-se em unidades de crédito, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

3.º

Estrutura curricular e plano de estudo

1 — A estrutura curricular, as áreas de especialização e o plano de estudo do curso conducente ao grau de Licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Química constam no Anexo I ao presente despacho.

2 — A estrutura curricular, as áreas de especialização e o plano de estudos do curso conducente ao grau de mestre em Engenharia Química constam no Anexo II ao presente despacho.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)	
Laboratórios de Química I	SEMAQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Química I	SEMAQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Álgebra Linear	MatGer	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Química, Biotecnologia e Sociedade.	EPP	Semestral	84	28	0	0	0	0	0	0	3	

1.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)	
Bioquímica e Biologia Molecular	CBiol	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral II	MatGer	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Mecânica e Ondas	Fis	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química II	SEMAQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Química II	SEMAQ	Semestral	84	28	0	0	0	0	0	0	3	
Química Orgânica I	SEMAQ	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	

2.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)	
Análise Complexa e Equações Diferenciais.	MatGer	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Matemática Computacional	ANAA	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Laboratórios de Química III	SEMAQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica I.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química Orgânica II	SEMAQ	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Termodinâmica Química	QFMN	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	

2.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)	
Electromagnetismo e Óptica	Fis	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Probabilidades e Estatística	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Fenómenos de Transferência I	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Ciências de Engenharia Química I.	CEQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica II.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química-Física	QFMN	Semestral	126	0	63	0	0	0	0	0	4,5	

3.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Análise Química.	SEMAQ	Semestral.	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Engenharia das Reacções I.	CEQ	Semestral.	126	42	0	0	0	0	0	0	0	4,5	
Fenómenos de Transferência II.	CEQ	Semestral.	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Ciências de Engenharia Química II.	CEQ	Semestral.	84	0	0	42	0	0	0	0	0	3	
Processos de Separação I.	CEQ	Semestral.	126	42	0	0	0	0	0	0	0	4,5	
Termodinâmica de Engenharia Química.	CEQ	Semestral.	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	

3.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Dinâmica de Sistemas e Controlo de Processos.	EPP	Semestral.	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Dimensionamento de Equipamento. ...	EPP	Semestral.	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	
Laboratórios de Engenharia Química I	CEQ	Semestral.	126	0	0	63	0	0	0	0	0	4,5	
Materiais.	QFMN	Semestral.	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Operações em Sistemas Multifásicos	CEQ	Semestral.	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão.	EstOrg	Semestral.	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	

ANEXO II

Estrutura curricular e plano de estudos do curso de mestrado em Engenharia Química

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade Técnica de Lisboa.
- 2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico.
- 3 — Curso: Engenharia Química.
- 4 — Grau: mestre.
- 5 — Área científica predominante do curso: Engenharia Química.
- 6 — Número de créditos para a obtenção do grau: 300.
- 7 — Duração normal do curso: 10 semestres.
- 8 — Opções/ramos:
Neste curso existe um tronco comum com 282 ECTS e um dos percursos alternativos:

Opções (18 ECTS); Minor em Ambiente e Energia (18 ECTS); Minor em Catálise, Petroquímica e Polímeros (18 ECTS); Minor em Engenharia Alimentar (18 ECTS); Minor em Engenharia de Processos e Sistemas (18 ECTS); Minor em Gestão Industrial (18 ECTS); Minor em Materiais e Nanotecnologias (18 ECTS).

- 9 — Áreas científicas:

Tronco Comum

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Lógica e Computação.	LogCom	6	

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Matemáticas Gerais.	MatGer	27	
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química.	SEMAQ	33	
Área Científica de Ciências Biológicas.	CBiol	6	
Área Científica de Física.	Fis	12	
Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada.	ANAA	4,5	
Área Científica de Probabilidades e Estatística.	PE	6	
Área Científica de Engenharia de Processos e Projecto.	EPP	64,5	
Área Científica de Química-Física, Materiais e Nanociências.	QFMN	16,5	
Área Científica de Ciências de Engenharia Química.	CEQ	64,5	
Área Científica de Bioengenharia.	Bioeng	7,5	
Área Científica de Estratégia e Organização.	EstOrg	4,5	
Todas as áreas científicas do IST*	Diss	30	
<i>Total.</i>		282	

* A Dissertação de Mestrado poderá ser desenvolvida no âmbito de qualquer uma das Áreas Científicas do IST em domínios relacionados com o objectivo do curso.

Opções

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Bioengenharia	Bioeng		24
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ		18
Área Científica de Engenharia de Processos e Projecto	EPP		28,5
Área Científica de Estratégia e Organização	EstOrg		6
Área Científica de Física Tecnológica	FisTec		6
Área Científica de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	ITE		3
Área Científica de Estratégia e Organizações	EstOrg		3
Área Científica de Química-Física, Materiais e Nanociências	QFMN		28,5
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ		18
Área Científica de Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial	TMGI		6
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE		4,5
<i>Total</i>		0	18

Minor em Ambiente e Energia

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Bioengenharia	Bioeng		12
Área Científica de Engenharia de Processos e Projecto	EPP		4,5
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE		4,5
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ		6
<i>Total</i>		0	18

Minor em Catálise, Petroquímica e Polímeros

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Química-Física, Materiais e Nanociências	QFMN		6
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ		18
<i>Total</i>		0	18

Minor em Engenharia Alimentar

QUADRO N.º 5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ Bioeng		12
Área Científica de Bioengenharia			6
<i>Total</i>		0	18

Minor em Engenharia de Processos e Sistemas

QUADRO N.º 6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Engenharia de Processos e Projecto	EPP		18
Área Científica de Bioengenharia	Bioeng		6
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ		6
<i>Total</i>		0	18

Minor em Gestão Industrial

QUADRO N.º 7

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Engenharia de Processos e Projecto	EPP		6
Área Científica de Estratégia e Organização	EstOrg		6
Área Científica de Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial	TMGI		6
Área Científica de Inovação Tecnológica e Empreendedorismo	ITE		3
Área Científica de Estratégia e Organizações	EstOrg		3
<i>Total</i>		0	18

Minor em Materiais e Nanotecnologias

QUADRO N.º 8

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Química-Física, Materiais e Nanociências	QFMN		28,5
Área Científica de Física Tecnológica	FisTec		6
<i>Total</i>		0	18

Universidade Técnica de Lisboa — Instituto Superior Técnico

Mestrado em Engenharia Química

Mestrado

Engenharia Química

Tronco Comum

1.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Computação e Programação	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral I	MatGer	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6		
Laboratórios de Química I	SEMAQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3		
Química I	SEMAQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6		
Álgebra Linear	MatGer	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6		
Engenharia Química, Biotecnologia e Sociedade.	EPP	Semestral	84	28	0	0	0	0	0	0	3		

1.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Bioquímica e Biologia Molecular	CBiol	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral II	MatGer	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Mecânica e Ondas	Fis	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química II	SEMAQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Química II	SEMAQ	Semestral	84	28	0	0	0	0	0	0	3	
Química Orgânica I	SEMAQ	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	

2.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Análise Complexa e Equações Diferenciais.	MatGer	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Matemática Computacional	ANAA	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Laboratórios de Química III	SEMAQ	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica I.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química Orgânica II	SEMAQ	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Termodinâmica Química	QFMN	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Tecnologia Ambiental	Bioeng EPP	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão da Produção e das Operações		Semestral	84	28	0	0	0	0	0	0	0	3	

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Biotecnologia	Bioeng CEQ	Semestral	84	28	0	0	0	0	0	0	0	3	
Complementos de Fenómenos de Transferência.		Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Engenharia Química III	EPP	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	0	3	
Projecto de Engenharia Química I	EPP	Semestral	168	28	28	0	0	0	0	0	0	6	
Síntese e Integração de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Projecto de Engenharia Química II	EPP	Semestral	504	0	168	0	0	0	0	0	0	18	

5.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Dissertação de Mestrado em Engenharia Química.	Diss	Semestral	840	0	0	0	0	0	0	0	70	30	

Opções

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Gestão Tratamento e Valorização de Resíduos.	Bioeng	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Controlo Avançado de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Gestão Pela Qualidade Total	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional.	EstOrg	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Ciência e Tecnologia de Polímeros . . .	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Degradação e Protecção de Materiais	QFMN	Semestral	168	28	14	28	0	0	0	0	0	6	Opcional
Nanotecnologias	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Química Alimentar	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Química Ambiental	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Seminários sobre Inovação	ITE	Semestral	84	0	0	0	0	56	0	0	0	3	Opcional
Técnicas de Micro e Nanofabricação	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 20

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Biotechnology Ambiental	Bioeng	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Monitorização e Controlo de Bioprocessos.	Bioeng	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Tecnologia Alimentar	Bioeng	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Catálise e Processos Catalíticos	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Reactores Multifásicos	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Refinação de Petróleo e Petroquímica	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Optimização de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Seminários sobre Desenvolvimento Sustentável.	EstOrg	Semestral	84	0	0	0	0	56	0	0	0	3	Opcional
Química Quântica	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Química Supramolecular e Interfaces	QFMN	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Quimiometria	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energias Renováveis	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Estimativa de Propriedades para Engenharia de Processos.	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Minor em Ambiente e Energia

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 21

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Gestão Tratamento e Valorização de Resíduos.	Bioeng	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Química Ambiental	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 22

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Biotecnologia Ambiental	Bioeng TTCE	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energias Renováveis		Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional

Minor em Catalise, Petroquímica e Polímeros

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 23

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Ciência e Tecnologia de Polímeros . . .	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 24

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Catálise e Processos Catalíticos	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Reactores Multifásicos	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Refinação de Petróleo e Petroquímica	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Minor em Engenharia Alimentar

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 25

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Química Alimentar	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 26

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Quimiometria	SEMAQ Bioeng	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Tecnologia Alimentar		Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Minor em Engenharia de Processos e Sistemas

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 27

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações		
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E			OT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)		
Controlo Avançado de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 28

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações		
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E			OT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)		
Monitorização e Controlo de Bioprocessos.	Bioeng	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Optimização de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Refinação de Petróleo e Petroquímica	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Estimativa de Propriedades para Engenharia de Processos.	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Minor em Gestão Industrial

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 29

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações		
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E			OT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)		
Gestão Pela Qualidade Total	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional.	EstOrg	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Seminários sobre Inovação	ITE	Semestral	84	0	0	0	0	56	0	0	0	3	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 30

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações		
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E			OT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)		
Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Seminários sobre Desenvolvimento Sustentável.	EstOrg	Semestral	84	0	0	0	0	56	0	0	0	3	Opcional

Minor em Materiais e Nanotecnologias

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 31

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações		
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E			OT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)		
Ciência e Tecnologia de Polímeros . . .	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Degradação e Protecção de Materiais	QFMN	Semestral	168	28	14	28	0	0	0	0	0	6	Opcional
Nanotecnologias	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Técnicas de Micro e Nanofabricação	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 32

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações		
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E			OT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)		
Química Quântica	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Química Supramolecular e Interfaces	QFMN	Semestral	126	42	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional

Despacho n.º 22400/2008

O Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, sob proposta do conselho científico do Instituto Superior Técnico, nos termos dos artigos 11.º, 61.º e 74.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de Setembro e do artigo 28.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 70/89, de 1 de Agosto, aprova a alteração ao curso de Doutoramento em Matemática, na sequência do registo de alteração com o n.º R/B-A1-94/2008, efectuado na Direcção-Geral do Ensino Superior nos termos dos artigos 77.º a 80.º do Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de Março, e tendo em consideração o disposto no artigo 76.º do mesmo Decreto-Lei, nos termos que se seguem:

1.º

Alteração do curso

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, altera a estrutura curricular do Programa de Doutoramento em Matemática, registado sob o n.º R/B-AD 243/2007, na Direcção-Geral do Ensino Superior, de acordo com o regime jurídico fixado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

2 — Em resultado desta alteração, a Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, confere o grau de doutor em Matemática, e ministra o ciclo de estudos a ele conducente.

2.º

Organização do curso

O curso de Doutoramento em Matemática, adiante simplesmente designado por curso, é organizado em unidades curriculares e por uma tese original, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

3.º

Estrutura curricular e plano de estudos

A estrutura curricular do curso e o plano de estudos do curso conducente ao grau de doutor em Matemática é o que consta no Anexo ao presente Despacho.

4.º

Normas regulamentares do curso

O órgão competente do Instituto Superior Técnico, tendo em conta o regulamento de doutoramentos da Universidade Técnica de Lisboa, despacho n.º 1488/2006 publicada no *Diário da República* n.º 207,

2.ª série, de 26 de Outubro, aprova as normas regulamentares do curso, nomeadamente:

- a) Regras sobre a admissão no ciclo de estudos, em especial as condições de natureza académica e curricular, as normas de candidatura e os critérios de selecção;
- b) Processo de nomeação do orientador ou dos orientadores, condições em que é admitida a co-orientação e regras a observar na orientação;
- c) Processo de registo do tema da tese;
- d) Condições de preparação da tese;
- e) Regras sobre a apresentação e entrega da tese e sua apreciação;
- f) Regras sobre os prazos máximos para a realização do acto público de defesa da dissertação, do trabalho de projecto ou do relatório de estágio;
- g) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri;
- h) Regras sobre as provas de defesa da tese;
- i) Processo de atribuição da qualificação final;
- j) Prazos de emissão da carta de Doutoramento e suas certidões e do suplemento ao diploma;
- l) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico;
- m) Montante das propinas e o respectivo regime de pagamento.

5.º

Início de funcionamento

As normas definidas no presente Despacho entram em funcionamento no ano lectivo de 2008/2009.

14 de Julho de 2008. — O Reitor, *Fernando Ramôa Ribeiro*.

Estrutura Curricular e Plano de Estudos do curso de Doutoramento em Matemática

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade Técnica de Lisboa;
- 2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico;
- 3 — Curso: Matemática
- 4 — Grau: Doutor;
- 5 — Área científica predominante do curso: Matemática;
- 6 — Número de créditos para a obtenção do grau: curso de doutoramento — 33 ECTS; Tese de doutoramento — 180 ECTS;
- 7 — Duração normal do curso: curso de doutoramento e tese de doutoramento — de 3,5 a 4 anos.
- 8 — Opções/ramos: não se aplica