				Tem	po de	traba	ılho (l	noras))			
Unidades curriculares	Área cientí- fica	Tipo	Total			Co	ntacto	(5)			Créditos	Observações
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	S	Е	ОТ	(6)	(7)
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	56	0	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	0	0	0	42	7,5	Opcional.
Física dos Cristais Líquidos	FisTec	Semestral	168	56	0	0	-	0	0	0	6	Opcional.
Mecânica Estatística e Transições de Fase,	Fis Fis	Semestral	168 210	0	0	0	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	0	14	6 7,5	Opcional.
Métodos de Física Nuclear em Ciência e Tecnologia	FisTec	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional. 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	$\begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix}$	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Tópicos Avançados em Relatividade Geral, Astrofísica e	Fis	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	14	7,5	Opcional.
Cosmologia II.	113	Schiestrai	210	"	"		"	"	"	14	7,5	Орстопат.
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 Interacção 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	$\begin{vmatrix} 0 \\ 0 \end{vmatrix}$	30	12	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Física-Munique 1	FisTec	Semestral	168		60	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	0	0	0	0	9,0	Opcional.
Engenharia-Pádua 1	FisTec	Semestral	168	0	60	Įυ	U	U	U	I U	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.°, 61.° e 74.° da Lei n.° 62/2007, de 10 de Setembro, e do artigo 28.° dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.° 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.° R/B-Al-101/2008, efectuado na Direcção-Geral do Ensino Superior nos termos dos artigos 77.° a 80.° do Decreto-Lei n.° 74/2006, de 24 de Março, e tendo em consideração o disposto no artigo 76.° do mesmo Decreto-Lei, nos termos que se seguem:

1.°

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.°

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.°

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.

4.°

Classificação final

- 1 Ao grau de Licenciado é atribuída uma classificação final expressa no intervalo de 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.
- 2 Ao grau de mestre é atribuída uma classificação final expressa no intervalo de 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.
- 3 A classificação final correspondente a cada grau é a média aritmética ponderada, arredondada às unidades, das classificações das unidades curriculares em que o aluno realizou os créditos necessários para a obtenção do grau.
- 4 Os coeficientes de ponderação serão fixados pelo órgão competente do Instituto Superior Técnico.

5.°

Normas regulamentares do curso

O órgão competente do Instituto Superior Técnico aprova as normas regulamentares do curso, nomeadamente:

- a) Condições específicas de ingresso e de funcionamento;
- b) Estrutura curricular, plano de estudos e créditos, nos termos das normas técnicas a que se refere o artigo 12.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Feyereiro:
 - c) Concretização da componente de dissertação/projecto;
 - d) Regimes de precedências e de avaliação de conhecimentos no curso; e) Regime de prescrição do direito à inscrição, tendo em consideração,
- e) Regime de prescrição do direito à inscrição, tendo em consideração, quando aplicável, o disposto sobre esta matéria na Lei n.º 37/2003, de 22 de Agosto:
- f) Processo de nomeação do orientador ou dos orientadores, condições em que é admitida a co-orientação e regras a observar na orientação;
- g) Regras sobre a apresentação e entrega da dissertação/projecto e sua apreciação;
- h) Prazos máximos para a realização do acto público de defesa da dissertação/projecto;
- i) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri;
- j) Regras sobre as provas de defesa da dissertação/projecto;
- k) Processo de atribuição da classificação final;
- I) Prazos de emissão da carta de curso e suas certidões e do suplemento ao diploma;
- m) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico.

6.

Data de entrada em vigor

1 — O presente despacho entra em vigor na data da sua publicação.
 2 — A transição entre o anterior plano de estudos e o aprovado por esta alteração é feita directamente e sem necessitar de explicitação de qualquer plano de transição.

7.°

Início de funcionamento

O curso conducente aos graus de Licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Química e de Mestre em Engenharia Química entra em funcionamento no ano Lectivo de 2008/2009.

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

ANEXO I

Estrutura curricular e plano de estudos do curso de licenciatura em Ciências de Engenharia — Engenharia Química

- 1 Estabelecimento de ensino: Universidade Técnica de Lisboa.
- 2 Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico.
- 3 Curso: Ciências de Engenharia Engenharia Química.
- 4 Grau: Licenciado.
- 5 Área científica predominante do curso: Engenharia Química.
- 6 Número de créditos para obtenção do grau: 180.
- 7 Duração normal do curso: seis semestres.
- 8 Opções/ramos: não aplicável.
- 9 Áreas científicas:

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Lógica e Computação	LogCom MatGer	6 27	
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ CBiol	33	
Área Científica de Física	Fis	12	
rica e Análise Aplicada Área Científica de Probabilidades	ANAA	4,5	
e Estatística	PE	6	
Processos e Projecto	EPP	22,5	
Materiais e Nanociências Área Cientifica de Ciências de En-	QFMN	16,5	
genharia QuímicaÁrea Científica de Estratégia e Or-	CEQ	42	
ganização	EstOrg	4,5 180	

10 — Observações:

Em cumprimento do disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 19 do Decreto-Lei sobre Graus e Diplomas do Ensino Superior, o grau de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Química é atribuído aos que tenham realizado os 180 créditos correspondentes aos primeiros seis semestres curriculares de trabalho do curso de Mestrado em Engenharia Química.

Universidade Técnica de Lisboa

Instituto Superior Técnico

Licenciatura em Ciências de Engenharia — Engenharia Química

Licenciatura

Engenharia Química

1.º ano, 1.º semestre

					Tempo	de traba	lho (ho	ras)				
Unidades curriculares Área científica					Contacto							Observações
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)	•			(6)	(7)
Computação e Programação	LogCom MatGer	Semestral Semestral	168 168	42 42	21 21	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	6	

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	científica lipo	Contacto				Contacto					
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	OT		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Laboratórios de Química I	SEMAQ SEMAQ MatGer EPP	Semestral Semestral	84 168 168 84	0 42 42 28	0 21 21 0	42 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	3 6 6 3	

1.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 3

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
	Área científica	Tipo				•	Contact	o			Créditos	Observações
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Bioquímica e Biologia Molecular Cálculo Diferencial e Integral II	CBiol MatGer Fis SEMAQ SEMAQ SEMAQ	Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral	168 210 168 84 84 126	42 56 42 0 28 42	0 21 14 0 0	21 0 7 42 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	6 7,5 6 3 4,5	

2.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 4

					Tempo	de traba	alho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	0			Créditos	Observações
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Análise Complexa e Equações Diferenciais. Matemática ComputacionalLaboratórios de Química IIIProcessos de Engenharia Química e Biológica I. Química Orgânica IITermodinâmica Química	MatGer ANAA SEMAQ EPP SEMAQ QFMN	Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral	210 126 84 126 126 168	56 42 0 28 42 42	21 0 0 21 0 21	0 0 42 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	7,5 4,5 3 4,5 4,5 6	

2.º ano, 2.º semestre

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo				•	Contact	D			Créditos	Observações
	cicianica	(3)	Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Electromagnetismo e Óptica	Fis PE CEQ CEQ EPP	Semestral	168 168 168 84 126	42 42 42 0 28	14 21 21 0 21	7 0 0 42 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	6 6 6 3 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

			Tempo de trabalho (horas)									
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	o			Créditos	Observações
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Análise Química. Engenharia das Reacções I. Fenómenos de Transferência II Laboratórios de Ciências de Engenharia Química II. Processos de Separação I	SEMAQ CEQ CEQ CEQ CEQ	Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral	168 126 168 84 126 168	42 42 42 0 42 42 42	0 0 21 0 0 21	21 0 0 42 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	6 4,5 6 3 4,5 6	

3.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 7

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo				(Contact	o			Créditos	Observações
	Cicharica		Total	Т	TP	PL	ТС	s	E	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Dinâmica de Sistemas e Controle de Processos. Dimensionamento de Equipamento Laboratórios de Engenharia Química I Materiais Operações em Sistemas Multifásicos Gestão	EPP EPP CEQ QFMN CEQ EstOrg	Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral	168 126 126 168 126 126	42 28 0 42 28 28	21 21 0 21 21 21 21	0 0 63 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	6 4,5 4,5 6 4,5 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.
- Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico.
- Curso: Engenharia Química.
- Grau: mestre.
- 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

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Lógica e Computação	LogCom	6	

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Matemáticas Gerais Área Científica de Síntese, Estru- tura Molecular e Análise Quí-	MatGer	27	
mica	SEMAQ	33	
gicas	CBiol	6	
Área Científica de Física	Fis	12	
Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA	4,5	
Àrea Científica de Probabilidades e Estatística Área Científica de Engenharia de	PE	6	
Processos e Projecto Área Científica de Química-Física,	EPP	64,5	
Materiais e Nanociências	QFMN	16,5	
genharia QuímicaÁrea Científica de Bioengenha-	CEQ	64,5	
ria	Bioeng	7,5	
ganização	EstOrg	4,5	
Todas as áreas científicas do IST*	Diss	30	
Total		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.

Área científica

Opções

QUADRO N.º 2

Sigla

Créditos

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

Minor em Engenharia Alimentar

QUADRO N.º 5

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ Bioeng		12 6
Total		0	18

Minor em Engenharia de Processos e Sistemas

QUADRO N.º 6

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Engenharia de Processos e Projecto Área Científica de Bioengenharia Área Científica de Ciências de Engenharia Química	EPP Bioeng CEQ		18 6 6
Total		0	18

Minor em Ambiente e Energia

QUADRO N.º 3

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Bioengenharia Área Científica de Engenharia de	Bioeng		12
Processos e Projecto	EPP		4,5
e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE		4,5
mica	SEMAQ		6
Total		0	18

Minor em Gestão Industrial

QUADRO N.º 7

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Engenharia de			
Processos e Projecto	EPP		6
Área Científica de Estratégia e Organização	EstOrg		6
cânica e Gestão Industrial	TMGI		6
Área Científica de Inovação Tec- nológica e Empreendedorismo Área Científica de Estratégia e Or-	ITE		3
ganizações	EstOrg		3
Total		0	18

Minor em Catálise, Petroquímica e Polímeros

QUADRO N.º 4

		Crédi	tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Química-Física, Materiais e Nanociências Área Científica de Ciências de Engenharia Química	QFMN CEQ		6 18
Total		0	18

Minor em Materiais e Nanotecnologias

			tos
Área científica	Sigla	Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Química-Física, Materiais e Nanociências Área Científica de Física Tecnológica	QFMN FisTec	0	28,5

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

				Tempo de trabalho (horas) Contacto Total								
Unidades curriculares	Área científica	Tipo							Créditos	Observações		
	Cicination		Total	Т	TP	PL	TC	S	E	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Computação e Programação	LogCom MatGer SEMAQ SEMAQ MatGer EPP	Semestral Semest	168 168 84 168 168 84	42 42 0 42 42 28	21 21 0 21 21 0	0 0 42 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	6 6 3 6 6 3	

1.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 10

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

2.º ano, 1.º semestre

			Tempo de trabalho (horas)									
Unidades curriculares	Área científica	Tipo		Contacto					Créditos	Observações		
(1)	o o o o o o o o o o o o o o o o o o o	Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ			
(1)	(2)	(3)	(4)			•	(5)	•	•		(6)	(7)
Análise Complexa e Equações Diferenciais. Matemática Computacional	MatGer ANAA SEMAQ EPP	Semestral	210 126 84 126	56 42 0 28	21 0 0 21	0 0 42 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	7,5 4,5 3 4,5	
Química Orgânica II	SEMAQ QFMN	Semestral	126 168	42 42	0 21	0	0	0	0	0	4,5 6	

2.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 12

			Tempo de trabalho (horas)			ras)						
Unidades curriculares	Área científica	Tipo		Contacto						Créditos	Observações	
	Cicianica		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(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 13

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo		Contacto						Créditos	Observações	
	ciciunca		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Análise Química. Engenharia das Reacções I. Fenómenos de Transferência II Laboratórios de Ciências de Engenharia Química II. Processos de Separação I. Termodinâmica de Engenharia Química.	SEMAQ CEQ CEQ CEQ CEQ	Semestral Semest	168 126 168 84 126 168	42 42 42 0 42 42 42	0 0 21 0 0 21	21 0 0 42 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	6 4,5 6 3 4,5 6	

3.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 14

				Tempo de trabalho (horas)								
Unidades curriculares	Área científica	Tipo		Contacto					Créditos	Observações		
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)	•			(6)	(7)
Dinâmica de Sistemas e Controle de Processos. Dimensionamento de Equipamento Laboratórios de Engenharia Química I Materiais	EPP EPP CEQ QFMN CEQ EstOrg	Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral	168 126 126 168 126 126	42 28 0 42 28 28	21 21 0 21 21 21 21	0 0 63 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	6 4,5 4,5 6 4,5 4,5	

4.º ano, 1.º semestre

					Tempo	de traba	lho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	0			Créditos	Observações
(1)	Cientinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)					(6)	(7)			
Engenharia Química Integrada	EPP CEQ CEQ CEQ	Semestral	168 168 168 126	42 42 0 42	21 21 0 0	0 0 84 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	6 6 6 4,5	

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	o			Créditos	Observações
	Cionanica		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Tecnologia Ambiental	Bioeng EPP	Semestral Semestral	126 84	42 28	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	4,5 3	

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 16

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo				(Contact	o			Créditos	Observações
(1)	Cicintinea		Total	Т	TP	PL	ТС	s	E	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)		(6)	(7)		
Biotecnologia	Bioeng CEQ EPP EPP EPP	Semestral Semestral Semestral Semestral Semestral	84 168 84 168 168	28 56 0 28 56	0 0 0 28 0	0 0 42 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0 0	3 6 3 6 6	

5.° ano, 1.° semestre

QUADRO N.º 17

					Tempo	de traba	lho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	0			Créditos	Observações
	Cicitatica		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Projecto de Engenharia Química II	EPP	Semestral	504	0	168	0	0	0	0	0	18	

5.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 18

					Tempo	de traba	lho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo				(Contact	o			Créditos	Observações
	Cicitatica		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)						(6)	(7)	
Dissertação de Mestrado em Engenharia Química.	Diss	Semestral	840	0	0	0	0	0	0	70	30	

Opções

4.º ano, 2.º semestre

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Тіро				(Contact	o			Créditos	Observações
	Cicitatica		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Gestão Tratamento e Valorização de Resíduos.	Bioeng	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Controlo Avançado de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	o			Créditos	Observações
			Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	OT		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Gestão Pela Qualidade Total	EPP EPP EstOrg	Semestral	168 126 168	56 28 42 56	0 21 21 0	0 0 0	0 0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	6 4,5 6	Opcional Opcional Opcional
Degradação e Protecção de Materiais Nanotecnologias	QFMN QFMN SEMAQ SEMAQ ITE	Semestral Semest	168 168 168 168 84	28 56 56 56 0	14 0 0 0	28 0 0 0 0	$\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$	0 0 0 0 56	0 0 0 0	0 0 0 0	6 6 6 6 3	Opcional Opcional Opcional Opcional Opcional
Técnicas de Micro e Nanofabricação	FisTec	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.° ano, 1.° semestre

QUADRO N.º 20

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	0			Créditos	Observações
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	тс	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Biotecnologia Ambiental	Bioeng Bioeng CEQ CEQ CEQ CEQ OFMN QFMN SEMAQ TMGI	Semestral	168 168 168 168 168 168 168 84 168 126 168	56 28 56 56 56 56 56 0 56 42 56 42	0 42 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 56	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	6 6 6 6 6 6 3 6 4,5 6 6	Opcional
ferência de Tecnologia. Energias Renováveis	TTCE EPP	Semestral Semestral	126 168	28 56	21 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	4,5 6	Opcional Opcional

Minor em Ambiente e Energia

4.º ano, 2.º semestre

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo					Contact	o			Créditos	Observações
(1)	Cientinea		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Gestão Tratamento e Valorização de Resíduos. Polução Atmosférica e Tratamento de	Bioeng EPP	Semestral	168 126	42 28	21 21	0 0	0 0	0	0 0	0 0	6 4,5	Opcional Opcional
Efluentes Gasosos. Química Ambiental	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.° ano, 1.° semestre

QUADRO N.º 22

					Tempo	de traba	lho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo				(Contact	o			Créditos	Observações
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Biotecnologia Ambiental Energias Renováveis	Bioeng TTCE	Semestral Semestral	168 126	56 28	0 21	0 0	0	0 0	0 0	0 0	6 4,5	Opcional Opcional

Minor em Catálise, Petroquímica e Polímeros

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 23

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Tipo				(Contact	o			Créditos	Observações
	ciciunca		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Ciência e Tecnologia de Polímeros	QFMN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.° ano, 1.° semestre

QUADRO N.º 24

					Tempo	de traba	ılho (ho	ras)				
Unidades curriculares	Área científica	Тіро				(Contact	o			Créditos	Observações
	oronaniou		Total	T	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)					(6)	(7)			
Catálise e Processos Catalíticos Reactores Multifásicos. Refinação de Petróleo e Petroquímica	CEQ CEQ CEQ	Semestral Semestral	168 168 168	56 56 56	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	6 6 6	Opcional Opcional Opcional

Minor em Engenharia Alimentar

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 25

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

5.º ano, 1.º semestre

Unidades curriculares												
	Área científica	Tipo	Contacto						Créditos	Observações		
	Comme		Total	T	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Quimiometria	SEMAQ Bioeng	Semestral	168 168	56 56	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	6 6	Opcional Opcional

Minor em Engenharia de Processos e Sistemas

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 27

Unidades curriculares												
	Área científica	Тіро	Contacto							Créditos	Observações	
	Cicitatica		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)		•	•	(5)	•	•		(6)	(7)
Controlo Avançado de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

5.° ano, 1.° semestre

QUADRO N.º 28

			Tempo de trabalho (horas)									
Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Contacto						Créditos	Observações		
	Cicinnea	Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Monitorização e Controlo de Bioprocessos. Optimização de Processos	Bioeng EPP CEQ EPP	Semestral Semestral Semestral Semestral	168 168 168 168	28 56 56 56	42 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	6 6 6 6	Opcional Opcional Opcional Opcional

Minor em Gestão Industrial

4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 29

Unidades curriculares		Tempo de trabalho (horas)										
	Área científica	Tipo		Contacto						Créditos	Observações	
	Cientinica		Total	Т	TP	PL	TC	S	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)				(5)				(6)	(7)
Gestão Pela Qualidade Total	EPP EstOrg	Semestral	168 168	56 42	0 21	0 0	0 0	0 0	0	0 0	6	Opcional Opcional
Seminários sobre Inovação	ITE	Semestral	84	0	0	0	0	56	0	0	3	Opcional

5.° ano, 1.° semestre

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

Minor em Materiais e Nanotecnologias

4.º ano, 2.º semestre

OUADRO N.º 31

Unidades curriculares			Tempo de trabalho (horas)									
	Área científica	Tipo		Contacto						Créditos	Observações	
	Cicitiica		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Ciência e Tecnologia de Polímeros Degradação e Protecção de Materiais Nanotecnologias	QFMN QFMN QFMN FisTec	Semestral Semestral Semestral Semestral	168 168 168 168	56 28 56 56	0 14 0 0	0 28 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	6 6 6 6	Opcional Opcional Opcional Opcional

5.º ano. 1.º semestre

QUADRO N.º 32

Unidades curriculares						Créditos						
	Área científica	Tipo		Contacto							Observações	
	Cicitinea		Total	Т	TP	PL	TC	s	Е	ОТ		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)
Química Quântica	QFMN QFMN	Semestral	168 126	56 42	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	6 4,5	Opcional 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-Al-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.°

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.

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.

30

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.

4.9

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 Doutoramento e suas certidões e do suplemento ao diploma;
- I) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico;
- m) Montante das propinas e o respectivo regime de pagamento.

5.°

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

- 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