



PARTE E

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

Reitoria

Despacho n.º 2359/2007

Nos termos dos artigos 7.º e 25.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro, do artigo 28.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 70/89, de 13 de Junho, e da deliberação do senado n.º 434/2006, de 6 de Abril, e na sequência do registo de criação do curso de mestrado em Matemática e Aplicações efectuado na Direcção-Geral do Ensino Superior com o número R/B-Cr-86/2006, e tendo em consideração o disposto no artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovo a criação do referido curso nos termos que se seguem:

1.º

Criação do curso

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, cria o curso de mestrado em Matemática e Aplicações em conformidade com o regime jurídico fixado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

2 — A criação do curso de mestrado em Matemática e Aplicações resulta do processo de adequação da licenciatura em Matemática Aplicada e Computação à estrutura de cursos decorrentes do Processo de Bolonha, devendo o respectivo regime de transição reflectir esta realidade.

3 — Em resultado desta criação, a Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, confere o grau de mestre em Matemática e Aplicações.

2.º

Organização do curso

O curso de mestrado em Matemática e Aplicações, 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 estudos

A estrutura curricular, as áreas de especialização e o plano de estudos do curso conducente ao grau de mestre em Matemática e Aplicações são os que constam no anexo ao presente despacho.

4.º

Classificação final

1 — 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.

2 — A classificação final do curso 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.

3 — Os coeficientes de ponderação serão fixados pelo órgão competente do Instituto Superior Técnico.

5.º

Normas regulamentares do curso

O órgão competente do Instituto Superior Técnico 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, os critérios de selecção e seriação e o processo de fixação e divulgação das vagas e dos prazos de candidatura;

b) Condições de funcionamento;

c) Concretização da componente de dissertação/projecto;

d) Regimes de precedências e de avaliação de conhecimentos no curso de mestrado;

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;

l) 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.º

Regime de transição

O regime de transição a adoptar para os alunos que estejam inscritos no curso de licenciatura em Matemática Aplicada e Computação será regulado por despacho do reitor, sob proposta do órgão competente do Instituto Superior Técnico.

7.º

Início de funcionamento

As normas definidas no presente despacho, tendo em conta as condições definidas no regime de transição, entram em funcionamento no ano lectivo de 2006-2007.

2 de Outubro de 2006. — O Reitor, *J. Lopes da Silva*.

ANEXO

Estrutura curricular e plano de estudos do mestrado em Matemática e Aplicações

Estrutura curricular

1 — Estabelecimento de ensino — Universidade Técnica de Lisboa.

2 — Unidade orgânica — Instituto Superior Técnico.

3 — Curso — Matemática e Aplicações.

4 — Grau — mestrado.

5 — Área científica predominante do curso — Matemática e Aplicações.

6 — Número de créditos para a obtenção do grau — 120.

7 — Duração normal do curso — quatro semestres.

8 — Opções/ramos:

Área de especialização em Matemática e Aplicações Fundamentais;
Área de especialização em Matemática Aplicada e Computação.

9 — Áreas científicas:

Tronco comum

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Dissertação	Diss	42	
<i>Total</i>		42	

Área de especialização em Matemática e Aplicações Fundamentais

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Análise Real e Análise Funcional	ARAF		49,5
Álgebra e Topologia	AlgTop		61,5
Geometria	Geom		36
Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos	EDSD		60

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física Matemática	FM		18
Competências transversais	CT		15
Opção livre	OL		28,5
<i>Total</i>			(¹) 78

(¹) número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

Área de especialização em Matemática Aplicada e Computação

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Análise Real e Análise Funcional	ARAF		19,5
Lógica e Computação	LogCom		60
Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA		67,5
Probabilidades e Estatística	PE		67,5
Física Matemática	FM		6
Competências transversais	CT		15
Opção livre	OL		28,5
<i>Total</i>			(¹) 78

(¹) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

10 — Observações — em qualquer das áreas de especialização as opções necessitam de aprovação da coordenação do mestrado em Matemática e Aplicações.

Para a área de especialização em Matemática e Aplicações Fundamentais há que cumprir os requisitos seguintes:

Área científica de Análise Real e Análise Funcional (ARAF) — entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS;

Área científica de Álgebra e Topologia (AlgTop) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS;

Área científica de Geometria (Geom) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS;

Área científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD) — entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS.

Para a área de especialização em Matemática Aplicada e Computação há que cumprir os requisitos seguintes:

Área científica de Análise Real e Análise Funcional (ARAF) — entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 6 ECTS;

Área científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD) — entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 6 ECTS;

Área científica de Lógica e Computação (LogCom) — entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS;

Área científica de Análise Numérica e Análise Aplicada (ANAA) — entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS;

Área científica de Probabilidades e Estatística (PE) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS.

Plano de estudos

2.º ano

Tronco comum

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Total	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
				Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Dissertação de mestrado	Diss	Semestral	336	0	0	0	0	0	0	0	14	42	

1.º ano

Área de especialização em Matemática e Aplicações Fundamentais

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Total	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
				Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)							(6)	(7)	
Fundamentos de Álgebra	AlgTop	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	0	7,5	Prog. transição.
Álgebra Geral	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Prog. transição.
Complementos de Álgebra.	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Programação Matemática	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Fundamentos de Topologia e Análise Real.	ARAF	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	0	7,5	Prog. transição.
Análise Funcional	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opção 1.

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
			(5)									
Complementos de Análise Complexa.	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Equações Diferenciais Ordinárias.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Mecânica Geométrica ...	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Geometria Riemanniana	Geom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Geometria Diferencial	Geom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Topologia Algébrica	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Álgebra Comutativa	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Combinatória e Teoria dos Códigos.	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Teoria da Homotopia ...	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Topologia Diferencial ...	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Teoria das Categorias ...	AlgTop	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Complementos de Análise Real.	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Álgebras de Operadores ...	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Operadores Pseudodiferenciais.	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Equações Diferenciais Parciais.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Teoria Ergódica e Dinâmica Hiperbólica.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Teoria da Bifurcação em Eq. Diferenciais.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Análise Harmónica	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Sistemas Dinâmicos Discretos.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Teoria do Campo e Cordas.	FM	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Superfícies de Riemann e Curvas Algébricas.	Geom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Geometria Algébrica	Geom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Geometria Simplética ...	Geom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Seminário de investigação e relatório A.	CT	Semestral	168	0	0	0	0	28	0	14	6	Opção 4.
Seminário de investigação e relatório B.	CT	Semestral	84	0	0	0	0	14	0	7	3	Opção 4.
Seminário de investigação e projecto.	CT	Semestral	168	0	0	0	0	28	0	14	6	Opção 3.
Opção IST-A	OL	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opção 3.
Opção IST-B	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 3.

Dentro das unidades curriculares listadas na mesma área científica deve ser usada a seguinte ordem: prog. transição < opção 1 < opção 2 < opção 3, salvo diferente parecer da coordenação de mestrado, com base no currículo do aluno.

Escolher no máximo uma opção 4.

Opção IST designa uma unidade curricular de qualquer 2.º ciclo do Instituto Superior Técnico, funcionando nesse semestre.

1.º ano

Área de especialização em Matemática Aplicada e Computação

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
			(5)									
Elementos de Fronteira e Aplicações.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Análise Numérica	ANAA	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	Prog. transição.
Análise Numérica Funcional e Optimização.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.

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)
Métodos Numéricos para EDOS.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Análise Numérica de Eq. Integrais.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Fundamentos de Topologia e Análise Real.	ARAF	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	Prog. transição.
Complementos de Análise Complexa.	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Análise Funcional	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Fundam. de Lógica e Teoria da Computação.	LogCom	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	Prog. transição.
Computabilidade e Complexidade.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Fundamentos de Probabilidades e Estatística.	PE	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	Prog. transição.
Introdução aos Processos Estocásticos.	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Prog. transição.
Inferência Estatística	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Prog. transição.
Teoria da Probabilidade ...	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Análise Numérica de EDPs.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Análise Aplicada	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Mét. Matemáticos em Hemodinâmica.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Problemas Inversos em Equações Diferenciais e Imagiologia Médica.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Equações Diferenciais Parciais.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Lógica Funcional e Teoria da Demonstração.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Fundamentos Algébricos da Computação.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Concepção e Verif. de Sist. Concorrentes.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Criptografia e Protocolos de Segurança.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Métodos Formais em Segurança.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Computação, Informação, Lógica Quânticas.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Novos Paradigmas da Computação.	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Lógica Computacional ...	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Lógica Modal	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Estatística Matemática	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Processos Estocásticos e Aplicações.	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Análise de Dados Cate- gorizados.	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Inferência Bayesiana	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Estatística Biomédica ...	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Seminário de investigação e relatório A.	CT	Semestral	168	0	0	0	0	28	0	14	6	Opção 4.
Seminário de investigação e relatório B.	CT	Semestral	84	0	0	0	0	14	0	7	3	Opção 4.
Seminário de investigação e projecto.	CT	Semestral	168	0	0	0	0	28	0	14	6	Opção 3.
Opção IST-A	OL	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opção 3.
Opção IST-B	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 3.

Dentro das unidades curriculares listadas na mesma área científica deve ser usada a seguinte ordem: prog. transição < opção 1 < opção 2 < opção 3, salvo diferente parecer da coordenação de mestrado, com base no currículo do aluno.

Escolher no máximo uma opção 4.

Opção IST designa uma unidade curricular de qualquer 2.º ciclo do Instituto Superior Técnico, funcionando nesse semestre.

2.º ano

Área de especialização em Matemática e Aplicações Fundamentais

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
				(5)								
Tópicos de Álgebras de Operadores.	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Tópicos de Teoria de Operadores.	ARAF	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Cálculo de Variações em EDPs.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Equações Diferenciais Parciais de Evolução.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Sistemas Dinâmicos Dimensão Infinita.	EDSD	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Grupos e Álgebras de Lie	Geom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Monópolos e Curvas Algébricas.	FM	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Integração Funcional e Aplic. Mec. Quântica.	FM	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Opção IST-C	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Opção IST-D	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Opção IST-E	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.

Opção IST designa uma unidade curricular de qualquer 2.º ciclo do Instituto Superior Técnico, funcionando nesse semestre.

Área de especialização em Matemática Aplicada e Computação

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
				(5)								
Complementos de An. Numérica de EDPs.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Mét. Num. e Matemáticos em Mec. Fluidos.	ANAA	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Análise Multivariada	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Estatística Computacional	PE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Opção IST-C	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Opção IST-D	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.
Opção IST-E	OL	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção.

Opção IST — designa uma unidade curricular de qualquer 2.º ciclo do Instituto Superior Técnico, funcionando nesse semestre.

Despacho n.º 2360/2007

Nos termos dos artigos 7.º e 25.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro, do artigo 28.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 70/89, de 13 de Junho, e da deliberação do senado n.º 434/2006, de 6 de Abril, e na sequência do registo de adequação do curso de licenciatura em Engenharia Química efectuado na Direcção-Geral do Ensino Superior com o número R/B-AD-672/2006, nos termos do despacho n.º 14 016/2006 (2.ª série), de 4 de Julho, e tendo em consideração o disposto no artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovo a adequação do referido curso nos termos que se seguem:

1.º

Adequação do curso

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, adequa o curso de licenciatura em Engenharia Química ao regime jurídico fixado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

2 — Em resultado desta adequação, 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 os planos de estudo do curso conducente ao grau de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Química são os que constam no anexo I ao presente despacho.