

Duplo Grau TUDelft-IST

5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 31

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)								
Eletrónica Geral	Electr	Semestral . . .	168	42	7	14	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Processamento de Sinais	SDC	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Controlo Ótimo e Adaptativo	SDC	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Arquitetura de Computadores	Comp	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Mecânica dos Sólidos	MEC	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Termodinâmica II	AE	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Vibrações e Ruído	PMME	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Comportamento Mecânico dos Materiais	PMME	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Materiais Compósitos Laminados	PMME	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Estruturas Aeroespaciais	MAA	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Helicópteros	MAA	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sistemas Aviónicos Integrados	Comp	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sistemas de Controlo de Tráfego	Tele	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Inteligência Artificial e Sistemas de Decisão	SDC	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Mecânica Computacional	MEC	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Programação de Sistemas	Comp	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sistemas de Radar	Tele	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sistemas Autónomos	SDC	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sistemas de Controlo Distribuído em Tempo Real	SDC	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sensores e Sistemas	MAA	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Telecomunicações	Tele	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Transmissão de Calor	TTCE	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Mecânica de Fluidos Computacional	TTCE	Semestral . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Fenómenos Interativos	MAA	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Emissões	MAA	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Microeletrónica	Electr	Semestral . . .	168	42	7	14	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Planeamento de Missões Espaciais	MAA	Semestral . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Projeto Aeroespacial	MAA	Semestral . . .	168	14	0	63	0	0	0	0	6,0	Opção 3
Sistemas de Alimentação Autónomo	Engg	Semestral . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6,0	Opção 3

Opção 3 — Escolher 30 ECTS Duplo Grau TUDelft-IST

5.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 32

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)								
Dissertação de Mestrado em Engenharia Aeroespacial	Diss	Semestral . . .	840	0	0	0	0	0	0	28	30,0	

206159073

Despacho n.º 8079/2012

Despacho Reitoral n.º 48/UTL/2012, o Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, sob proposta do Presidente do Instituto Superior Técnico, aprova a alteração ao Curso de Mestrado em Matemática e Aplicações, nos termos da seguinte legislação:

Artigos 11.º, 61.º, 74.º da Lei n.º 62/2007 de 10 de setembro, que aprovou o Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior;

Da alínea g) do artigo 29.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 57/2008 de 06 de novembro; do Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março, alterado pelos Decretos-Lei n.º 107/2008 de 25 de junho e n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro e do Despacho n.º 7287-A/2006, 2.ª série, de 31 de março;

Despacho n.º 2359/2007, 2.ª série, de 14 de fevereiro, que cria o ciclo de estudos;

Despachos n.º 28757/2008, 2.ª série, de 7 de novembro e n.º 18678/2009, 2.ª série, de 12 de agosto, que alteram o ciclo de estudos;

1.º

Alteração do curso

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, altera a estrutura curricular do curso de Mestrado em Matemática e Aplicações.

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

2.º

Organização do curso

1 — O curso conducente ao grau de mestre 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.

2 — O grau de mestre será conferido aos que satisfizerem as condições previstas no artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março.

3.º

Estrutura curricular e plano de estudos

A estrutura curricular e o plano de estudos do curso conducente ao grau de mestre em Matemática e Aplicações 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 seleção 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/projeto;
- d) Regimes de precedências e de avaliação de conhecimentos no curso;
- 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 coorientação e regras a observar na orientação;
- g) Regras sobre a apresentação e entrega da dissertação/projeto e sua apreciação;
- h) Prazos máximos para a realização do ato público de defesa da dissertação/projeto;
- i) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri;
- j) Regras sobre as provas de defesa da dissertação/projeto;
- 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

Início de funcionamento

1 — As normas definidas no presente despacho entram em funcionamento no ano letivo de 2011-2012;

2 — Caberá à coordenação do curso de Mestrado em Matemática e Aplicações a atribuição de créditos ou equivalências decorrentes desta alteração e não previstos no do presente despacho.

3 — Comunicação feita à Direção Geral do Ensino Superior em 27 de abril de 2012

27 de abril de 2012. — O Reitor, *António Cruz Serra*.

Anexo I ao Despacho Reitoral N.º 48/UTL/2012

Estrutura Curricular e Plano de Estudos do curso de Mestrado em Matemática e Aplicações

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade Técnica de Lisboa
- 2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico

3 — Curso: Matemática e Aplicações

4 — Grau ou diploma: Mestre

5 — Área científica predominante do curso: Matemática

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

7 — Duração normal do curso: 4 semestres

8 — Opções/Ramos:

Área de Especialização em Matemática;

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial;

Área de Especialização em Matemática da Computação;

Área de Especialização em Probabilidades e Estatística Matemática

9 — Áreas científicas:

Tronco Comum

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Áreas Científicas do Departamento de Matemática (*)	Diss	42	0
Área Científica de Competências Transversais	CT		9
<i>Total</i>		42	9

(*) O Projeto de Investigação em Matemática e Aplicações e a Dissertação de Mestrado em Matemática e Aplicações poderão ser realizados no âmbito de qualquer uma das áreas científicas da responsabilidade do Departamento de Matemática:

- Álgebra e Topologia (AlgTop);
- Análise Numérica e Análise Aplicada (ANAA);
- Análise Real e Análise Funcional (ARAF);
- Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD);
- Física-Matemática (FM);
- Geometria (Geom);
- Lógica e Computação (LogCom);
- Probabilidades e Estatística (PE).

Área de Especialização em Matemática

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Álgebra e Topologia	AlgTop		30
Área Científica de Análise Real e Análise Funcional	ARAF		22,5
Área Científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos	EDSD		30
Área Científica de Geometria	Geom		22,5
Área Científica de Física-Matemática	FM		15
Áreas Científicas do IST	OL		12
Áreas Científicas do Departamento de Matemática	ODM		30
<i>Total</i>			78 ⁽¹⁾

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

Todas as Unidades Curriculares da Áreas de Especialização em Matemática são optativas mas há que cumprir os requisitos seguintes:

Área Científica de Álgebra e Topologia (AlgTop) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS;

Área Científica de Análise Real e Análise Funcional (ARAF) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS;

Área Científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS.

Área Científica de Geometria (Geom) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS;

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA OL		52,5
Áreas Científicas do IST			24
Áreas Científicas do Departamento de Matemática	ODM		22,5
<i>Total</i>			78 ⁽¹⁾

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

Todas as Unidades Curriculares da Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial são optativas mas há que cumprir os requisitos seguintes:

Área científica de Análise Numérica e Análise Aplicada (ANAA) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 30 ECTS;

Deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares entre as seguintes áreas científicas:

Análise Real e Análise Funcional (ARAF);
Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD);
Probabilidades e Estatística (PE).

Deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares entre as seguintes áreas científicas:

Computação Gráfica e Multimédia (CGM).
Sistemas, Controlo, Automação e Informática Industrial (CAII);
Decisão e Controlo (SDC);
Mecânica Estrutural e Computacional (MEC);
Mecânica Estrutural e Estruturas (MEE); Sistemas,
Telecomunicações (Tele).

Área de Especialização em Matemática da Computação

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Lógica e Computação	LogCom	37,5	15
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	28,5	0
Áreas Científicas do Departamento de Matemática	ODM	0	15
Áreas Científicas do IST	OL	0	12
<i>Total</i>		51 ⁽¹⁾	27 ⁽¹⁾

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

Área de Especialização em Probabilidades e Estatística Matemática

QUADRO N.º 5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Probabilidades e Estatística	PE	0	75
Áreas Científicas do Departamento de Matemática	ODM	0	15
Áreas Científicas do IST	OL	0	12
<i>Total</i>			78 ⁽¹⁾

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

Todas as Unidades Curriculares da Área de Especialização em Probabilidades e Estatística Matemática são optativas mas há que cumprir o requisito seguinte:

Área científica de Probabilidades e Estatística (PE) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 45 ECTS.

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Computação

QUADRO N.º 6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Análise Real e Análise Funcional	ARAF		7,5
Área Científica de Lógica e Computação	LogCom		15
Área Científica de Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA		15
Área Científica de Probabilidades e Estatística	PE		15
Área Científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos	EDSD		7,5
Áreas científicas do Departamento de Matemática	ODM		15
Todas as áreas científicas do IST	OL		18
<i>Total</i>			78 ⁽¹⁾

⁽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. As opções escolhidas são obrigatoriamente unidades curriculares de 2.º e 3.º ciclo. A inscrição numa unidade de 3.º ciclo requer também a anuência do respetivo coordenador.

11 — Plano de estudos:

Tronco Comum**2.º ano 1.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			
Projeto de Investigação em Matemática e Aplicações	Diss	Semestral	140	0	0	0	0	0	0	0	14	12	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Seminário de Investigação e Relatório A.	CT	Semestral	168	0	0	0	0	28	0	14	6	Opção (i).
Seminário de Investigação e Relatório B.	CT	Semestral	84	0	0	0	0	14	0	7	3	Opção (i).

(i) O aluno poderá inscrever-se a uma destas unidades curriculares;

2.º ano 2.º semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Dissertação de Mestrado em Matemática e Aplicações	Diss	Semestral	840	0	0	0	0	0	0	28	30	

Área de Especialização em Matemática

1.º Ano e 2.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		
Fundamentos de Álgebra	AlgTop	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Análise Complexa	ARAF	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Fundamentos de Topologia e Análise Real	ARAF	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Equações Diferenciais Ordinárias	EDSD	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Mecânica Geométrica	EDSD	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Geometria Diferencial	Geom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Geometria Riemanniana	Geom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Combinatória e Teoria de Códigos	AlgTop	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Complementos de Álgebra	AlgTop	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Topologia Algébrica	AlgTop	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Análise Funcional	ARAF	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Equações Diferenciais Parciais	EDSD	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Teoria de Sistemas Dinâmicos	EDSD	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Grupo de Renormalização	FM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Relatividade Matemática	FM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Superfícies de Riemann e Curvas Algébricas	Geom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção de Doutoramento I	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção de Doutoramento II	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção de Doutoramento III	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção de Doutoramento IV	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção IST I	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).
Opção IST II	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).

(i) Todas as Unidades Curriculares da Área de Especialização em Matemática são optativas mas há que cumprir os requisitos seguintes:

Área Científica de Álgebra e Topologia (AlgTop) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS;

Área Científica de Análise Real e Análise Funcional (ARAF) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS;

Área Científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS.

Área Científica de Geometria (Geom) entre os 1.º e 2.º anos curriculares deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS.

(ii) O aluno poderá inscrever-se até 30 ECTS em unidades curriculares de 3.º ciclo nas áreas científicas de Álgebra e Topologia, Análise Real e Análise Funcional, Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos e Geometria, mediante aprovação do coordenador.

(iii) O aluno deverá inscrever-se pelo menos a 12 ECTS em unidades curriculares de entre todas as áreas científicas do IST mediante aprovação do coordenador

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial

1.º ano e 2.º ano, 1.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			
Análise Numérica	ANAA	Semestral	210	42	42	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Análise Numérica Funcional e Otimização	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Análise Numérica de Equações Diferenciais Parciais	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Modelação Matemática e Aplicações	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Modelos Matemáticos em Biomedicina	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção de Doutoramento I	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção de Doutoramento II	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção DM I	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção DM II	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção DM III	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção IST I	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).
Opção IST II	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).
Opção IST III	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iv).
Opção IST IV	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iv).

Todas as unidades curriculares são opcionais mas há que cumprir os requisitos seguintes:

(i) deverão ser escolhidos pelo menos 30 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Análise Numérica e Análise Aplicada (ANAA)

(ii) Deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares entre as seguintes áreas científicas:

Análise Real e Análise Funcional (ARAF);
Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD);
Probabilidades e Estatística (PE).

(iii) Deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares entre as seguintes áreas científicas:

Computação Gráfica e Multimédia (CGM); Sistemas, Controlo, Automação e Informática Industrial (CAII); Decisão e Controlo (SDC); Mecânica Estrutural e Computacional (MEC); Mecânica Estrutural e Estruturas (MEE); Telecomunicações (Tele).

(iv) Deverão ser escolhidos pelo menos a 12 ECTS em unidades curriculares de entre todas as áreas científicas do IST mediante aprovação do coordenador.

Área de Especialização em Matemática da Computação

1.º ano e 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			
Fundamentos de Lógica e Teoria da Computação	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	
Criptografia e Protocolos de Segurança	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	
Lógica e Verificação de Modelos	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	
Algoritmos em Estruturas Discretas	MTP	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6,0	
Desenvolvimento e Verificação de Software	MTP	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	0	7,5	
Computabilidade e Complexidade	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	
Algoritmos Avançados	MTP	Semestral	210	42	21	0	0	0	0	0	0	7,5	
Computabilidade e Complexidade	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	
Algoritmos Avançados	MTP	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	0	7,5	
Opção de Doutoramento I	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção de Doutoramento II	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção DM I	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção DM II	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção IST I	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).
Opção IST II	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).

(i) O aluno poderá inscrever-se até 15 ECTS em unidades curriculares de 3.º ciclo na área de Lógica e Computação, mediante aprovação do coordenador.

(ii) O aluno deverá inscrever-se pelo menos a 15 ECTS em unidades curriculares de áreas científicas do Departamento de Matemática do IST, mediante aprovação do coordenador

(iii) O aluno deverá inscrever-se pelo menos a 12 ECTS em unidades curriculares de entre todas as áreas científicas do IST, mediante aprovação do coordenador

Área de Especialização em Probabilidades e Estatística Matemática

1.º ano e 2.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Análise de Modelos Lineares	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Fiabilidade e Controlo de Qualidade	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Métodos Estatísticos em Data Mining	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Teoria da Probabilidade	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Estatística Biomédica	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Estatística Matemática	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Introdução aos Processos Estocásticos	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Introdução a Matemática Financeira	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção de Doutoramento I	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção de Doutoramento II	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção DM I	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção DM II	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção IST I	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).
Opção IST II	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (iii).

Todas as unidades curriculares são opcionais mas há que cumprir os requisitos seguintes:

- (i) Deverão ser escolhidos pelo menos 45 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Probabilidades e Estatística (PE);
- (ii) Deverão ser escolhidos pelo menos 15 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares de áreas científicas do Departamento de Matemática do IST, mediante aprovação do coordenador;
- (iii) Deverão ser escolhidos pelo menos a 12 ECTS em unidades curriculares de entre todas as áreas científicas do IST mediante aprovação do coordenador.

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Computação

1.º ano e 2.º ano — 1.º semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Opção PE I	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção PE II	PE	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (i).
Opção LogCom I	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção LogCom II	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (ii).
Opção ANAA I	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (iii).
Opção ANAA II	ANAA	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (iii).
Opção EDSD I	EDSD	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (iv).
Opção ARAF	ARAF	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (v).
Opção DM I	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (vi).
Opção DM II	ODM	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7,5	Opção (vi).
Opção IST I	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (vii).
Opção IST II	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (vii).
Opção IST III	OL	Semestral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Opção (vii).

Todas as unidades curriculares são opcionais mas há que cumprir os requisitos seguintes:

- (i) Deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Probabilidades e Estatística (PE);
- (ii) Deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Lógica e Computação (LogCom);
- (iii) Deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Análise Numérica e Análise Aplicada (ANAA);
- (iv) Deverão ser escolhidos pelo menos 6 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos (EDSD);
- (v) Deverão ser escolhidos pelo menos 6 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares da área científica de Análise Real e Análise Funcional (ARAF);
- (vi) Deverão ser escolhidos pelo menos 12 ECTS nos 1.º e 2.º anos curriculares de áreas científicas do Departamento de Matemática do IST, mediante aprovação do coordenador;
- (vii) Deverão ser escolhidos pelo menos a 18 ECTS em unidades curriculares de entre todas as áreas científicas do IST mediante aprovação do coordenador.

Anexo II ao Despacho Reitoral N.º 48/UTL/2012

Tabela de equivalências

QUADRO N.º 14

Plano de estudos anterior	Plano de estudos agora publicado
Unidades Curriculares Métodos Matemáticos em Hemo- dinâmica.	Unidades Curriculares Métodos Matemáticos em Biome- dicina.

Plano de estudos anterior	Plano de estudos agora publicado
Complementos de Análise Complexa. Complementos de Análise Real . . . Análise Multivariada	Análise Complexa. Opção IST. Fiabilidade e Controlo de Quali- dade.
Análise Numérica de Equações Integrais.	Opção IST.
Complementos de Análise Numérica de Equações Diferenciais Parciais.	Opção IST.

Plano de estudos anterior	Plano de estudos agora publicado
Elementos de Fronteira e Aplicações Métodos Matemáticos em Problemas de Engenharia.	Opção IST. Opção IST.
Teoria Ergódica e Dinâmica Hiperbólica.	Opção IST.
Análise de Dados Categorizados . . .	Opção IST.
Processos Estocásticos e Aplicações	Opção IST.
Programação Matemática	Opção IST.
Análise Aplicada	Modelação Matemática e Aplicações.
Métodos Numéricos para Equações Diferenciais Ordinárias.	Opção IST.
Conceção e Verificação de Sistemas Concorrentes.	Lógica e Verificação de Modelos.

206158328

Despacho n.º 8080/2012

Despacho Reitoral n.º 44/UTL/2012, o Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, sob proposta do Presidente do Instituto Superior Técnico, aprova a alteração ao Curso de Mestrado Integrado em Engenharia Física Tecnológica, nos termos da seguinte legislação:

Artigos 11.º, 61.º, 74.º da Lei n.º 62/2007 de 10 de setembro, que aprovou o Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior;

Da alínea g) do artigo 29.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 57/2008 de 06 de novembro; do Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março, alterado pelos Decretos — Lei n.º 107/2008 de 25 de junho e n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro e do Despacho n.º 7287-A/2006, 2.ª série, de 31 de março;

Decreto Regulamentar n.º 90/82, 1.ª série, de 27 de novembro, que cria o ciclo de estudos;

Deliberação n.º 1441/2004, 2.ª série de 14 de dezembro, que altera o ciclo de estudos

Despacho n.º 1254/2007, 2.ª série, de 25 de janeiro, que adequa o ciclo de estudos;

Despachos n.º 22528/2008, 2.ª série, de 01 de setembro, Despacho n.º 18673/2009, 2.ª série, de 12 de agosto e Despacho n.º 2165/2011, 2.ª série, de 28 de janeiro, que alteram o ciclo de estudos.

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 Física Tecnológica.

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 Física Tecnológica e de mestre em Engenharia Física Tecnológica e ministra o ciclo de estudos a eles conducente.

2.º

Organização do curso

O curso de Mestrado Integrado em Engenharia Física Tecnológica conducente aos graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Física Tecnológica e de mestre em Engenharia Física Tecnológica, 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, alterado pelos Decretos-Lei n.º 107/2008 de 25 de junho e n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro.

3.º

Estrutura curricular e plano de estudo

1 — A estrutura curricular e os planos de estudo do curso conducente aos graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Física Tecnológica e ao grau de mestre em Engenharia Física Tecnológica são os que constam no anexo ao presente despacho.

2 — A atribuição do grau de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Física Tecnológica está dependente da aprovação nos

180 créditos correspondentes aos primeiros 6 semestres curriculares de acordo com o constante no anexo ao presente despacho.

3 — A atribuição do grau de mestre em Engenharia Física Tecnológica está dependente da aprovação nos 120 créditos correspondentes aos últimos 4 semestres curriculares de acordo com o constante no anexo ao presente despacho.

4.º

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.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 seleção 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/projeto;

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

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 coorientação e regras a observar na orientação;

g) Regras sobre a apresentação e entrega da dissertação/projeto e sua apreciação;

h) Prazos máximos para a realização do ato público de defesa da dissertação/projeto;

i) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri;

j) Regras sobre as provas de defesa da dissertação/projeto;

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

Início de funcionamento

1 — As normas definidas no presente despacho entram em funcionamento no ano letivo de 2011-2012;

2 — Caberá à Coordenação do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Física Tecnológica a atribuição de créditos ou equivalências decorrentes desta alteração não previstos no anexo II.

3 — Comunicação feita à Direção Geral do Ensino Superior em 27 de abril de 2012

27 de abril de 2012. — O Reitor, *António Cruz Serra*.

Anexo I ao Despacho Reitoral N.º 44/UTL/2012**Estrutura Curricular e Plano de Estudos do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Física Tecnológica**

1 — Estabelecimento de ensino: Universidade Técnica de Lisboa

2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico

3 — Curso: Mestrado Integrado em Engenharia Física Tecnológica

4 — Grau ou diploma: Licenciado/Mestre

5 — Área científica predominante do curso: Engenharia Física Tecnológica

6 — Número de créditos para a obtenção do grau: Licenciado — 180/ Mestre — 120

7 — Duração normal do curso: Licenciado — 6 semestres/Mestre — 4 semestres.