UNIVERSIDADE DE LISBOA

Reitoria

Despacho n.º 10463/2021

Sumário: Alteração do mestrado em Matemática Aplicada e Computação do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa.

Alteração de Ciclo de Estudos

Mestrado em Matemática Aplicada e Computação

(inclui a Alteração da designação do Mestrado em Matemática e Aplicações)

Sob proposta dos órgãos legais e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 76.º do Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (RJGDES), publicado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, e sucessivas alterações, e republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, e da Deliberação n.º 2392/2013, de 26 de dezembro, da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), foi aprovada pelo Despacho Reitoral n.º 158/2021, de 10 de agosto, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de abril, e alterados pelo Despacho Normativo n.º 1-A/2016, de 1 de março e pelo Despacho Normativo n.º 14/2019, de 10 de maio, a alteração do Mestrado em Matemática e Aplicações.

Este ciclo de estudos foi criado pelo Despacho n.º 2359/2007, publicado no *Diário da República* n.º 32, 2.ª série, de 14 de fevereiro, e registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B-Cr 86/2006. Posteriormente, o ciclo de estudos foi alterado pelo Despacho n.º 28757/2008, publicado no *Diário da República* n.º 217, 2.ª série, de 7 de novembro, pelo Despacho n.º 18678/2009, publicado no *Diário da República* n.º 155, 2.ª série, de 12 de agosto, pelo Despacho n.º 8079/2012, publicado no *Diário da República* n.º 113, 2.ª série, de 12 de junho, pelo Despacho n.º 15649/2012, publicado no *Diário da República* n.º 237, 2.ª série, de 7 de dezembro, pelo Despacho n.º 11018/2015, publicado no *Diário da República* n.º 193, 2.ª série, de 2 de outubro, pelo Despacho n.º 2887/2017, publicado no *Diário da República* n.º 69, 2.ª série, de 6 de abril e pelo Despacho n.º 10593/2018, publicado no *Diário da República* n.º 220, 2.ª série, de 15 de novembro.

O ciclo de estudos foi acreditado em 11 de maio de 2021 pela A3ES, com o n.º de processo ACEF/1920/0306777.

Artigo 1.º

Alteração

As alterações consideradas necessárias ao adequado funcionamento do ciclo de estudos são as que constam na estrutura curricular e no plano de estudos em anexo ao presente despacho, e incluem a alteração da sua denominação, passando a designar-se Mestrado em Matemática Aplicada e Computação.

Artigo 2.º

Entrada em vigor

Estas alterações, registadas pela DGES com o n.º R/A-Ef 2171/2011/AL04, em 8 de setembro de 2021, entram em vigor a partir do ano letivo 2021/2022.

18 de setembro de 2021. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira*.

ANEXO

1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Lisboa.
2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico.
3 — Grau ou diploma: Mestre.
4 — Ciclo de estudos: Matemática Aplicada e Computação.
5 — Área científica predominante: Matemática.
6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 120 créditos ECTS.
7 — Duração normal do ciclo de estudos: 2 anos/4 semestres.
8 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular:

Área de Especialização em Matemática (90 créditos ECTS);
Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial (90 créditos ECTS);
Área de Especialização em Lógica e Computação (90 créditos ECTS);
Área de Especialização em Probabilidade e Estatística (90 créditos ECTS).

9 — Estrutura curricular:

Tronco comum

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Todas as áreas científicas do Departamento de Matemática (*)	ACDM	30	0
Subtotal		30	0
Total		30	

(*) A Dissertação poderá ser realizada no âmbito de qualquer uma das áreas científicas do Departamento de Matemática.

Área de Especialização em Matemática

QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Álgebra e Topologia	AlgTop	0	33
Análise Real e Análise Funcional	ARAF	0	27
Equações Diferenciais e Sistemas Dinâmicos	EDSD	0	30
Física-Matemática	FM	0	18
Geometria	Geom	0	21
Opções de Matemática	OM	0	30
Opções de Doutoramento de Matemática	ODM	0	30
Opções IST ou Universidade de Lisboa	OL	0	42
Competências Transversais	CT	0	21
Subtotal		0	90
Total		90	

O elenco das UC opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial

QUADRO N.º 3

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA	0	57
Opções de Matemática	OM	0	36
Opções de Doutoramento de Matemática	ODM	0	15
Opções de Aplicações	OA	0	12
Opções IST ou Universidade de Lisboa	OL	0	42
Competências Transversais	CT	0	21
Subtotal		0	90
Total		90	

O elenco das UC opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

Área de Especialização em Lógica e Computação

QUADRO N.º 4

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Lógica e Computação	LogComp	30	12
Opções de Matemática	OM	0	54
Opções de Doutoramento de Matemática	ODM	0	15
Opções IST ou Universidade de Lisboa	OL	0	42
Competências Transversais	CT	0	21
Subtotal		30	60
Total		90	

O elenco das UC opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

Área de Especialização em Probabilidade e Estatística

QUADRO N.º 5

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Probabilidades e Estatística	PE	0	96
Opções de Matemática	OM	0	30
Opções de Doutoramento de Matemática	ODM	0	15
Opções IST ou Universidade de Lisboa	OL	0	42
Competências Transversais	CT	0	21
Subtotal		0	90
Total		90	

O elenco das UC opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

10 — Observações:

O elenco das unidades curriculares opcionais é fixado anualmente pelos Órgãos Legais e Estatutariamente competentes do IST;

Os alunos podem escolher 18 ECTS coerentes para obter um Minor, de acordo com o determinado na lista de Minors publicada anualmente pelo IST.

11 — Plano de estudos:

Tronco comum

QUADRO N.º 6

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
				Total	Contacto										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Dissertação de Mestrado em Matemática Aplicada e Computação.	ACDM	2.º	Semestral . . .	840							28		28	30	

Área de Especialização em Matemática

QUADRO N.º 7

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
				Total	Contacto										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	AlgTop/ARAF/EDSD/FM/ Geom/OM/ODM/OL/CT	1.º e 2.º	Semestral . . .	2 520									0	90	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 8

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	Introdução à Teoria de Códigos	AlgTop	1.º e 2.º	Semestral . . .	168		49							49	6	*a*)
	Grupos, Anéis e Módulos	AlgTop	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*)
	Análise Real	ARAF	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*)
	Equações Diferenciais Ordinárias	EDSD	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*)

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
	Mecânica Geométrica	EDSD	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Grupo de Renormalização	FM	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Mecânica Quântica Matemática	FM	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Métodos de Álgebra e Geometria em Engenharia e Física	FM	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Superfícies de Riemann e Curvas Algébricas	Geom	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies	Geom	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Teoria de Galois e Álgebra Comutativa	AlgTop	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Topologia Algébrica	AlgTop	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Análise Funcional	ARAF	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Matemática para Aprendizagem Automática	ARAF	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Equações Diferenciais Parciais	EDSD	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Teoria de Sistemas Dinâmicos	EDSD	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Geometria Riemanniana	Geom	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Análise Complexa	ARAF	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Opção de Matemática I	OM	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*b*) *f*)
	Opção de Matemática II	OM	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*b*) *f*)
	Projeto Integrador de 2.º Ciclo em Matemática Aplicada e Computação.	OM	1.º e 2.º	Semestral	336							28		28	12	*b*)
	Opção de Doutoramento I	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção de Doutoramento II	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção de Doutoramento III	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção de Doutoramento IV	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	168									0	6	*d*) *f*)
	Seminário de Investigação e Relatório A	CT	1.º e 2.º	Semestral	168					28		14		42	6	*d*) *e*)
	Projeto em Modelação Matemática	CT	1.º e 2.º	Semestral	168					28		14		42	6	*d*) *e*)
	Seminário de Investigação e Relatório B	CT	1.º e 2.º	Semestral	84					14		7		21	3	*d*) *e*)
	Atividades Extracurriculares I	CT	1.º e 2.º	Semestral	84									0	3	*d*) *e*)
	Atividades Extracurriculares II	CT	1.º e 2.º	Semestral	84									0	3	*d*) *e*)

Observação. — O elenco de unidades curriculares opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

a) Nas áreas científicas: AlgTop, ARAF, EDSD, FM, Geom, escolher 3 com pelo menos 12 ECTS. Realizar um conjunto de 48 ECTS.
b) Realizar pelo menos 12 ECTS em unidades curriculares do Departamento de Matemática (OM).
c) Realizar até 30 ECTS em unidades curriculares de 3.º ciclo nas áreas científicas de AlgTop, ARAF, EDSD, FM e Geom.
d) Realizar 30 ECTS em unidades curriculares da Universidade de Lisboa compatíveis com a estrutura do curso e Competências Transversais.
e) Realizar até 9 ECTS no conjunto destas unidades curriculares.
f) 6 ou 9 ECTS.

Área de Especialização em Matemática Aplicada e Industrial

QUADRO N.º 9

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
				Total	Contacto										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	ANAA/OM/ODM/OA/OL/CT	1.º e 2.º	Semestral	2 520									0	90	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 10

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	Análise Numérica	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Análise Numérica Funcional e Optimização	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Métodos Numéricos para Equações Diferenciais Ordinárias.	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Modelação Matemática e Aplicações	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Modelos Matemáticos em Biomedicina	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Métodos Computacionais em Finanças	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Controlo Ótimo Numérico	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Análise Numérica de Equações Diferenciais Parciais	ANAA	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Opção de Matemática I	OM	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*b*) *g*)
	Opção de Matemática II	OM	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*b*) *g*)
	Opção de Matemática III	OM	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*b*)
	Projeto Integrador de 2.º Ciclo em Matemática Aplicada e Computação.	OM	1.º e 2.º	Semestral	336							28		28	12	*b*)
	Opção de Doutoramento I	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção de Doutoramento II	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção de Aplicações I	OA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*d*)
	Opção de Aplicações II	OA	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*d*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *g*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *g*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *g*)

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *g*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*e*)
	Seminário de Investigação e Relatório A	CT	1.º e 2.º	Semestral	168					28		14		42	6	*e*) *f*)
	Projeto em Modelação Matemática	CT	1.º e 2.º	Semestral	168					28		14		42	6	*e*) *f*)
	Seminário de Investigação e Relatório B	CT	1.º e 2.º	Semestral	84					14		7		21	3	*e*) *f*)
	Atividades Extracurriculares I	CT	1.º e 2.º	Semestral	84									0	3	*e*) *f*)
	Atividades Extracurriculares II	CT	1.º e 2.º	Semestral	84									0	3	*e*) *f*)

Observação. — O elenco de unidades curriculares opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

a) Realizar pelo menos 30 ECTS em unidades curriculares da área científica de ANAA.
b) Realizar pelo menos 18 ECTS em unidades curriculares das áreas científicas de ARAF, EDSD, PE e Projeto Integrador de 2.º Ciclo.
c) Realizar até 15 ECTS em unidades curriculares de 3.º Ciclo na área científica de ANAA.
d) Realizar pelo menos 12 ECTS em unidades curriculares da área científica de OA.
e) Realizar 30 ECTS em unidades curriculares da Universidade de Lisboa compatíveis com a estrutura do curso e em Competências Transversais.
f) Realizar até 9 ECTS no conjunto destas unidades curriculares.
g) 6 ou 9 ECTS.

Área de Especialização em Lógica e Computação

QUADRO N.º 11

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
				Total	Contacto										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Fundamentos de Lógica e Teoria da Computação	LogComp	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	
Computabilidade e Complexidade	LogComp	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	
Lógica e Verificação de Modelos	LogComp	1.º e 2.º	Semestral	252	42		28						70	9	
Criptografia e Protocolos de Segurança	LogComp	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	
Opções	LogComp/OM/ODM/OL/CT	1.º e 2.º	Semestral	1 680									0	60	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 12

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	Introdução à Informação e Computação Quânticas	LogComp	1.º e 2.º	Semestral . . .	168	28	21							49	6	*a*) *e*)
	Introdução à Teoria da Aprendizagem	LogComp	1.º e 2.º	Semestral . . .	168		49							49	6	*a*) *e*)
	Opção de Matemática I	OM	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*) *e*) *f*)
	Opção de Matemática II	OM	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*) *e*) *f*)
	Opção de Matemática III	OM	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*) *e*) *f*)
	Opção de Matemática IV	OM	1.º e 2.º	Semestral . . .	252		70							70	9	*a*) *e*) *f*)
	Opção de Matemática V	OM	1.º e 2.º	Semestral . . .	168		49							49	6	*a*) *e*)
	Projeto Integrador de 2.º Ciclo em Matemática Aplicada e Computação.	OM	1.º e 2.º	Semestral . . .	336							28		28	12	*a*) *e*)
	Opção de Doutoramento I	ODM	1.º e 2.º	Semestral . . .	210		56							56	7,5	*b*) *e*)
	Opção de Doutoramento II	ODM	1.º e 2.º	Semestral . . .	210		56							56	7,5	*b*) *e*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral . . .	252									0	9	*c*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral . . .	252									0	9	*c*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral . . .	252									0	9	*c*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral . . .	252									0	9	*c*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral . . .	168									0	6	*c*)
	Seminário de Investigação e Relatório A	CT	1.º e 2.º	Semestral . . .	168					28		14		42	6	*c*) *d*)
	Projeto em Modelação Matemática	CT	1.º e 2.º	Semestral . . .	168					28		14		42	6	*c*) *d*)
	Seminário de Investigação e Relatório B	CT	1.º e 2.º	Semestral . . .	84					14		7		21	3	*c*) *d*)
	Atividades Extracurriculares I	CT	1.º e 2.º	Semestral . . .	84									0	3	*c*) *d*)
	Atividades Extracurriculares II	CT	1.º e 2.º	Semestral . . .	84									0	3	*c*) *d*)

Observação. — O elenco de unidades curriculares opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

a) Realizar pelo menos 30 ECTS em unidades curriculares das áreas científicas do Departamento de Matemática do IST.
b) Realizar até 15 ECTS em unidades curriculares de 3.º Ciclo da área científica de LogComp.
c) Realizar 30 ECTS em unidades curriculares da Universidade de Lisboa compatíveis com a estrutura do curso e em Competências Transversais.
d) Realizar até 9 ECTS no conjunto destas unidades curriculares.
e) Realizar pelo menos 30 ECTS em unidades curriculares da área científica de LogComp.
f) 6 ou 9 ECTS.

Área de Especialização em Probabilidade e Estatística

QUADRO N.º 13

Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
				Total	Contacto										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	PE/OM/ODM/OL/CT	1.º e 2.º	Semestral	2 520									0	90	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 14

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Opções	Análise de Modelos Lineares	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Análise Multivariada	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		35	14						49	6	*a*)
	Estatística Biomédica	PE	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Estatística Computacional	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		35	14						49	6	*a*)
	Estatística Matemática	PE	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Introdução a Matemática Financeira	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Métodos Estatísticos em Data Mining	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Teoria da Probabilidade	PE	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Bioestatística	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		35	14						49	6	*a*)
	Estatística Bayesiana Aplicada	PE	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Fiabilidade e Controlo de Qualidade	PE	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Introdução aos Processos Estocásticos	PE	1.º e 2.º	Semestral	168		49							49	6	*a*)
	Séries Temporais	PE	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*a*)
	Opção de Matemática I	OM	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*b*) *f*)
	Opção de Matemática II	OM	1.º e 2.º	Semestral	252		70							70	9	*b*) *f*)
	Projeto Integrador de 2.º Ciclo em Matemática Aplicada e Computação.	OM	1.º e 2.º	Semestral	336							28		28	12	*b*)
	Opção de Doutoramento I	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)
	Opção de Doutoramento II	ODM	1.º e 2.º	Semestral	210		56							56	7,5	*c*)

Unidade curricular opcional n.º	Unidade curricular	Área científica	Ano curricular	Organização do ano curricular	Horas de trabalho										Créditos	Observações
					Total	Contacto										
						T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	252									0	9	*d*) *f*)
	Opção IST ou Universidade de Lisboa	OL	1.º e 2.º	Semestral	168									0	6	*d*)
	Seminário de Investigação e Relatório A	CT	1.º e 2.º	Semestral	168					28		14		42	6	*d*) *e*)
	Projeto em Modelação Matemática	CT	1.º e 2.º	Semestral	168					28		14		42	6	*d*) *e*)
	Seminário de Investigação e Relatório B	CT	1.º e 2.º	Semestral	84					14		7		21	3	*d*) *e*)
	Atividades Extracurriculares I	CT	1.º e 2.º	Semestral	84									0	3	*d*) *e*)
	Atividades Extracurriculares II	CT	1.º e 2.º	Semestral	84									0	3	*d*) *e*)

Observação. — O elenco de unidades curriculares opcionais é fixado anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente do IST.

a) Realizar pelo menos 48 ECTS em unidades curriculares da área científica de Probabilidades e Estatística (PE).
b) Realizar pelo menos 12 ECTS em unidades curriculares das áreas científicas do Departamento de Matemática.
c) Realizar até 15 ECTS em unidades curriculares de 3.º Ciclo da área científica de Probabilidades e Estatística.
d) Realizar 30 ECTS em unidades curriculares da Universidade de Lisboa compatíveis com a estrutura do curso e em Competências Transversais.
e) Realizar até 9 ECTS no conjunto destas unidades curriculares.
f) 6 ou 9 ECTS.

314585399

www.dre.pt