

Opções 2AF (3.º ano — 2.º semestre)

QUADRO N.º 23

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Matemática Financeira.	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Integral e Aplicações.	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Autómatos e Linguagens.	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Teoria dos Códigos.	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Mecânica Racional.	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; D; HC.

209106541

Despacho n.º 13646/2015

Alteração de Ciclo de Estudos

Licenciatura em Matemática

Sob proposta dos órgãos legais e estatutariamente competentes da Faculdade de Ciências 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 (RJGES), publicado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março (entretanto 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 alterado pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto), e a 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 185/2015, de 24 de setembro, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de abril, a alteração da Licenciatura em Matemática.

Este ciclo de estudos foi adequado pela deliberação n.º 34/2006, da Comissão Científica do Senado, de 20 de março, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B-AD 498/2006, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 66, de 3 de abril, pela deliberação n.º 992/2009.

O ciclo de estudos foi posteriormente alterado pelo Despacho Reitoral n.º R-18-2010 (2.5), de 17 de fevereiro, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 61, de 29 de março, pelo Despacho n.º 5664/2010, e acreditado pela A3ES, em 23 de abril de 2015, com o processo n.º ACEF/1314/17592.

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.

2.º

Entrada em vigor

Estas alterações, aprovadas pela A3ES, e registadas pela DGES com o n.º R/A-Ef 1884/2011/AL01, em 30 de outubro de 2015, entram em vigor a partir do ano letivo de 2015/2016.

5 de novembro de 2015. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira*.

ANEXO

Estrutura Curricular e Plano de Estudos

- 1 — Universidade de Lisboa.
- 2 — Faculdade de Ciências.
- 3 — Ciclo de Estudos: Matemática.
- 4 — Grau ou diploma: Licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Ciências Matemáticas.
- 6 — Número de créditos necessário à obtenção do grau: 180 ECTS.
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 3 anos/6 semestres.
- 8 — Ramos, variantes, áreas de especialização ou especialidades em que o ciclo de estudos se estrutura: Licenciatura em Matemática; Licenciatura em Matemática com Minor.

9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para obtenção do grau ou diploma:

Licenciatura em Matemática

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Matemáticas.	CMAT	114	24-42
Ciências Físicas.	CFIS	6	0
Ciências e Engenharia Informática	CEI	6	0
Formação Cultural, Social e Ética. ...	FCSE	0	6-12
Ciências Empresariais, da Gestão e da Organização.	CEGO	0	0-6
Qualquer Área.	QA	0	0-18
<i>Total.</i>		126	54
		180	

Licenciatura em Matemática com Minor

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Matemáticas.	CMAT	114	12
Ciências Físicas.	CFIS	6	0
Ciências e Engenharia Informática	CEI	6	0
Formação Cultural, Social e Ética. ...	FCSE	0	6-12
Qualquer Área.	QA	0	0-6
Minor.	MIN	0	30
<i>Total.</i>		126	54
		180	

10 — Observações:

As unidades curriculares de Formação Cultural, Social e Ética serão disponibilizadas pela Faculdade de Ciências.

Todos os grupos opcionais poderão incluir ainda outras unidades curriculares, a fixar anualmente pela Faculdade de Ciências, sob proposta do Departamento de Matemática.

A opção livre (3.º ano) pode ser qualquer unidade curricular da ULisboa, mas carece da aprovação da coordenação do ciclo. A opção livre pode apenas ser escolhida uma vez.

Nas oito disciplinas das áreas de Álgebra e de Análise ministradas nos dois primeiros anos da licenciatura, o aluno pode optar pela frequência da versão «Avançada» dessas disciplinas, desde que sejam oferecidas nesse ano letivo.

A aprovação em 5 disciplinas Avançadas e uma média de licenciatura igual ou superior a 15 valores permite a atribuição do grau de Licenciado com Menção Honrosa.

A aprovação numa disciplina avançada pressupõe:

- (i) Ao longo do semestre, um esforço de estudo adicional;
- (ii) Aprovação, ao nível do Bom ou Muito Bom, num exame final e ou testes na versão normal da disciplina;
- (iii) Uma avaliação complementar, oral ou escrita.

Plano de Estudos

Universidade de Lisboa — Faculdade de Ciências

Licenciatura em Matemática

Área Científica predominante: Ciências Matemáticas

Licenciatura em Matemática e Licenciatura em Matemática com *Minor*

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Álgebra Linear e Geometria Analítica I	CMAT	Semestral	168	T: 42; TP:28	6	CR; HC.
Análise Matemática I	CMAT	Semestral	168	T: 42; TP:28	6	CR; HC.
Elementos de Matemática	CMAT	Semestral	168	T: 28; TP:42	6	CR; HC.
Programação I	CEI	Semestral	168	T:28; TP:28	6	DEN; D; HC.
FCSE (*)	FCSE	Semestral	84		3	Optativa; D.
FCSE (*)	FCSE	Semestral	84		3	Optativa; N.
<i>Total</i>			840		30	

(*) Em alternativa a 2 unidades curriculares FCSE de 3 ECTS pode ser realizada uma única de 6 ECTS.

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Álgebra Linear e Geometria Analítica II	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Análise Matemática II	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Geometria I	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	N.
Investigação Operacional	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	CR; HC.
Matemática Finita	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	D; HC.
<i>Total</i>			840		30	

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Álgebra I	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Análise Matemática III	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Análise Numérica I	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	HC.
Probabilidade	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Opção (*)	FCSE/QA	Semestral	168		6	Optativa; CR.
<i>Total</i>			840		30	

(*) Os alunos podem em alternativa escolher a opção de entre o conjunto das UC da FCULisboa, mediante aprovação do coordenador.

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Álgebra II	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Análise Matemática IV	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.
Estatística	CMAT	Semestral	168	T:42; TP:28	6	CR; HC.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Geometria II	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	N.
Introdução aos Modelos Matemáticos	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	N.
<i>Total</i>			840		30	

Licenciatura em Matemática

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Complexa e Equações Diferenciais	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	HC.
Topologia	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	HC.
Física	CFIS	Semestral	168	T:28; TP:42	6	D; HC.
Opção A	CMAT	Semestral	168		6	Optativa.
Opção A ou Opção Livre (*)		Semestral	168		6	Optativa.
<i>Total</i>			840		30	

(*) A opção livre pode ser qualquer unidade curricular da ULisboa, mas carece da aprovação da coordenação do ciclo.
A opção livre pode apenas ser escolhida uma vez.

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Opção B1	CMAT	Semestral	168		6	Optativa.
Opção B1	CMAT	Semestral	168		6	Optativa.
Opção B1	CMAT	Semestral	168		6	Optativa.
Opção B1 ou B2		Semestral	168		6	Optativa.
Opção B1 ou B2 ou Opção Livre (*)		Semestral	168		6	Optativa; N.
<i>Total</i>			840		30	

(*) A opção livre pode ser qualquer unidade curricular da ULisboa, mas carece da aprovação da coordenação do ciclo.
A opção livre pode apenas ser escolhida uma vez.

Opções A (3.º ano/1.º semestre)

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matricial	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; N.
Introdução à Teoria dos Conjuntos	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
História da Matemática	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Modelos Biomatemáticos	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; N.

Opções B1 (3.º ano/2.º semestre)

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Álgebra III	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; N.
Geometria Diferencial	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Introdução à Teoria dos Números	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Integral e Aplicações	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Mecânica Racional	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; D; HC.

Opções B2 (3.º ano/2.º semestre)

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Métodos Matemáticos nas Ciências	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Economia e Gestão	CEGO	Semestral	168	T:28; TP:28	6	Optativa; HC.
Teoria dos Códigos	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; N.
Matemática Financeira	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; N.

Licenciatura em Matemática com *Minor***3.º ano/1.º semestre**

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise Complexa e Equações Diferenciais	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	HC.
Topologia	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	HC.
Física	CFIS	Semestral	168	T:28; TP:42	6	D; HC.
Opção de <i>Minor</i>	MIN	Semestral	168		6	Optativa.
Opção de <i>Minor</i>	MIN	Semestral	168		6	Optativa.
<i>Total</i>			840		30	

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Opção B1	CMAT	Semestral	168		6	Optativa; N.
Opção B1	CMAT	Semestral	168		6	Optativa.
Opção de <i>Minor</i>	MIN	Semestral	168		6	Optativa.
Opção de <i>Minor</i>	MIN	Semestral	168		6	Optativa.
Opção de <i>Minor</i>	MIN	Semestral	168		6	Optativa.
<i>Total</i>			840		30	

Opções B1 (3.º ano/2.º semestre)

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Álgebra III	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; N.
Geometria Diferencial	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Introdução à Teoria dos Números	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Integral e Aplicações	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; HC.
Mecânica Racional	CMAT	Semestral	168	T:28; TP:42	6	Optativa; D; HC.

Siglas:

N: nova; D: deslocada de ano ou semestre; DEN: denominação alterada; HC: alteração das horas de contacto; CR: alteração do n.º de créditos.