

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Modelação Molecular	QUI	Semestral	168	T:15; TP: 30; OT: 30	6	Optativa
Fundamentos de Programação	INF	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	Optativa
Visualização de Dados Científicos	INF	Semestral	84	T:15; TP: 11; OT: 30	3	Optativa;
Complementos de Programação	INF	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	CR: CH
Sistemas Interactivos em Ciências	INF	Semestral	84	T:15; TP: 11; OT: 30	3	Optativa;
Aplicações na Web	INF	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	CR: CH
Análise da Variância e Regressão	EIO	Semestral	168	T:30; TP: 30; OT: 30	6	Optativa; N

## Grupo Opcional de Química Ambiental e Energética

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tecnologias Energéticas Limpas	QUI	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	Optativa
Técnicas Nucleares A	FIS	Semestral	84	T: 15; PL: 15; OT: 30	3	Optativa
Técnicas Nucleares B	FIS	Semestral	84	T: 15; PL: 15; OT: 30	3	Optativa
Impacto Ambiental	BIO	Semestral	168	T:45; TP:30; OT: 15	6	Optativa
Química e Física da Atmosfera	QUI	Semestral	84	T:30; OT: 30	3	Optativa
Refrigeração e Liquefacção	QT	Semestral	84	T:30; OT: 30	3	Optativa
Química do Meio Aquático	QUI	Semestral	168	T:30; TP:22,5; OT: 30	6	Optativa
Qualidade em Análise Química	QUI	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	Optativa
Ambiente, Recursos Naturais e Sustentabilidade	QUI	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	Optativa
Armazenamento e Conversão de Energia	QUI	Semestral	168	T:30; TP: 22,5; OT: 30	6	Optativa
A Química Tecnológica dos Processos Verdes	QT	Semestral	84	T:30; OT: 30	3	Optativa
Sensores Electroquímicos	QUI	Semestral	168	T30;TP22,5;OT:30	6	Optativa
Poluentes, tratamento de resíduos e reciclagem	QUI	Semestral	168	T30;TP22,5; OT:30	6	Optativa; N

Nota:

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

203073556

**Despacho n.º 5974/2010**

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 76.º 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, foi aprovada, pelo Despacho Reitoral n.º R-18-2010 (2.1), de 17 de Fevereiro de 2010, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 148, de 1 de Agosto de 2008, a proposta de alteração da Licenciatura em Bioquímica, que foi adequada pela deliberação n.º 30/2006, da Comissão Científica do Senado, de 20 de Março, registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-AD-494/2006. Este ciclo de estudos foi ainda alterado pela deliberação n.º 115/2006, da mesma Comissão, de 30 de Outubro, registado pela DGES com o n.º R/B-AL-11/2007, tendo sido posteriormente publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 67, de 6 de Abril, com o n.º 1012/2009, contemplando a referida alteração.

**Licenciatura em Bioquímica**

1.º

**Alteração**

1 — Tendo-se constatado a necessidade de se proceder a ajustamentos curriculares na Licenciatura em Bioquímica, publica-se, em anexo, a sua estrutura curricular e o plano de estudos.

2 — Esta alteração foi comunicada à Direcção-Geral do Ensino Superior, pelo nosso ofício DP 1.3./2010, n.º 2816, de 19 de Março de 2010, nos termos do artigo 77.º 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.

2.º

**Entrada em vigor**

A presente alteração entra em funcionamento a partir do ano lectivo de 2010-2011.

Reitoria da Universidade de Lisboa, 22 de Março de 2010. — O Vice-Reitor, (*Prof. Doutor António Vasconcelos Tavares*).

## ANEXO

**1 — Estrutura Curricular**

- 1 — Estabelecimento de Ensino: Universidade de Lisboa
- 2 — Unidade orgânica: Faculdade de Ciências
- 3 — Curso: Bioquímica
- 4 — Grau de Licenciado
- 5 — Área científica predominante do curso: Bioquímica
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau: 180
- 7 — Duração normal do curso: 3 anos
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):

Licenciatura em Bioquímica

Licenciatura em Bioquímica com Minor em outra área científica

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

## Licenciatura em Bioquímica

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Bioquímica	BQ	88	0
Química	QUI	25	0
Física	FIS	6	0
Biologia	BIO	16	0
Matemática	MAT	27	0
Formação Cultural, Social e Ética	FCSE	6	6
Variável	VAR	0	6
<i>Total</i>		168	12

## Licenciatura em Bioquímica com Minor em outra área científica

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Bioquímica	BQ	70	0
Química	QUI	25	0

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física	FIS	6	0
Biologia	BIO	10	0
Matemática	MAT	27	0
Formação Cultural, Social e Ética	FCSE	6	6
Minor		0	30
<i>Total</i>		144	36

## 10 — Observações:

As unidades curriculares de Formação Cultural, Social e Ética serão disponibilizadas anualmente pela FCUL (ver Quadro em anexo).

A realização durante os dois semestres terminais de um conjunto de 30 créditos numa área científica diferente da área científica principal do curso confere a menção de “Minor” nessa área científica associada à designação do curso.

Todos os grupos opcionais poderão incluir ainda outras unidades curriculares, a fixar anualmente pelo conselho científico da FCUL, sob proposta do Departamento responsável.

## Plano de estudos

## Universidade de Lisboa — Faculdade de Ciências

## Bioquímica

## Licenciatura

## Bioquímica

## 1.º ano/ 1.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Cálculo Infinitesimal I	MAT	Semestral	224	T: 45 TP: 45 OT: 15	8	DEN.
Álgebra Linear	MAT	Semestral	140	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	5	
Fundamentos de Química	QUI	Semestral	224	T: 45 TP: 22,5 PL: 45 OT: 15	8	
Biologia Celular (Bioquímica)	BIO	Semestral	112	T: 30 PL: 30 OT: 15	4	
Perspectivas em Química e Bioquímica	QUI	Semestral	56	TP: 22,5 OT: 15	2	
Informática na Óptica do Utilizador	FCSE	Semestral	84	OT: 30/eLearning	3	

## 1.º ano/ 2.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Cálculo Infinitesimal II	MAT	Semestral	224	T: 45 TP: 45 OT: 15	8	
Física Geral	FIS	Semestral	168	T: 45 TP: 30 OT: 15	6	
Química Orgânica	QUI	Semestral	168	T: 30 TP: 22,5 PL: 22,5 OT: 15	6	
Bioquímica I	BQ	Semestral	196	T: 45 PL: 45 OT: 15	7	
Inglês	FCSE	Semestral	84	OT: 30/eLearning	3	

## 2.º ano/ 1.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise e Tratamento de Dados em Bioquímica . . .	MAT	Semestral . . . . .	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	
Química-Física . . . . .	QUI	Semestral . . . . .	252	T: 45 TP: 22,5 PL: 45 OT: 15	9	
Bioquímica II . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	196	T: 45 OT: 15	7	
Bioquímica Analítica . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	112	T: 30 OT: 15	4	
Bioquímica Experimental I . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	112	PL: 90 OT: 15	4	

## 2.º ano/ 2.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Microbiologia . . . . .	BIO	Semestral . . . . .	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	
Bioquímica Inorgânica . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 45 OT: 15	6	
Processos de Oxidação-Redução em Bioquímica . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 OT: 15	6	
Espectroscopia Biomolecular . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	224	T: 45 TP: 22,5 OT: 15	8	
Bioquímica Experimental II . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	112	PL: 90 OT: 15	4	

## 3.º ano/ 1.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bioquímica Computacional . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 TP: 22,5; OT: 15	6	
Fisiologia . . . . .	BIO	Semestral . . . . .	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	
Biologia Molecular . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	DEN.
Enzimologia . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 OT: 15	6	
Bioquímica Experimental III . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	PL: 90 OT: 15	6	

## 3.º ano/ 2.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Regulação Bioquímica . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 45 OT: 15	6	
Imunologia . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	
Bioquímica Experimental IV . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	PL: 90 OT: 15	6	
Opção I . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168		6	Optativa.
Opção II . . . . .	FCSE	Semestral . . . . .	168		6	Optativa.

## Grupo de Disciplinas Opção I

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bioquímica Aplicada . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	Optativa
Radicais em Bioquímica e Biomedicina . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	Optativa; DEN.
Simulação Bioquímica . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	Optativa.
Bioquímica Toxicológica . . . . .	BQ	Semestral . . . . .	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	Optativa.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Estrutura e Dinâmica de Biomembranas .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	Optativa.
Bioquímica Humana .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	Optativa.
Bioenergética .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	Optativa.
Comunicação Celular .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	Optativa.
Disciplina de outra área científica .....	VAR	Semestral .....	168		6	Optativa.

**Grupo de Disciplinas Opção II**

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Empresarial .....	FCSE	Semestral .....	168	TP: 67,5 OT: 15	6	Optativa.
Outra disciplina de FCSE .....	FCSE	Semestral .....	168	Ver quadro FCSE	6	Optativa.

**Minor em outra área científica****1.º ano/ 1.º semestre**

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Cálculo Infinitesimal I .....	MAT	Semestral .....	224	T: 45 TP: 45 OT: 15	8	DEN.
Álgebra Linear .....	MAT	Semestral .....	140	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	5	
Fundamentos de Química .....	QUI	Semestral .....	224	T: 45 TP: 22,5 PL: 45 OT: 15	8	
Biologia Celular (Bioquímica) .....	BIO	Semestral .....	112	T: 30 PL: 30 OT: 15	4	
Perspectivas em Química e Bioquímica .....	QUI	Semestral .....	56	TP: 22,5 OT: 15	2	
Informática na Óptica do Utilizador .....	FCSE	Semestral .....	84	OT: 30/eLearning	3	

**1.º ano/ 2.º semestre**

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Cálculo Infinitesimal II .....	MAT	Semestral .....	224	T: 45 TP: 45 OT: 15	8	
Física Geral .....	FIS	Semestral .....	168	T: 45 TP: 30 OT: 15	6	
Química Orgânica .....	QUI	Semestral .....	168	T: 30 TP: 22,5 PL: 22,5 OT: 15	6	
Bioquímica I .....	BQ	Semestral .....	196	T: 45 PL: 45 OT: 15	7	
Inglês .....	FCSE	Semestral .....	84	OT: 30/eLearning	3	

**2.º ano/ 1.º semestre**

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise e Tratamento de Dados em Bioquímica .....	MAT	Semestral .....	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	
Química-Física .....	QUI	Semestral .....	252	T: 45 TP: 22,5 PL: 45 OT: 15	9	
Bioquímica II .....	BQ	Semestral .....	196	T: 45 OT: 15	7	
Bioquímica Analítica .....	BQ	Semestral .....	112	T: 30 OT: 15	4	
Bioquímica Experimental I .....	BQ	Semestral .....	112	PL: 90 OT: 15	4	

## 2.º ano/ 2.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Microbiologia .....	BIO	Semestral .....	168	T: 30 PL: 45 OT: 15	6	
Bioquímica Inorgânica .....	BQ	Semestral .....	168	T: 45 OT: 15	6	
Processos de Oxidação-Redução em Bioquímica .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 OT: 15	6	
Espectroscopia Biomolecular .....	BQ	Semestral .....	224	T: 45 TP: 22,5 OT: 15	8	
Bioquímica Experimental II .....	BQ	Semestral .....	112	PL: 90 OT: 15	4	

## 3.º ano/ 1.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Biologia Molecular .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 TP: 22,5 OT: 15	6	DEN.
Enzimologia .....	BQ	Semestral .....	168	T: 30 OT: 15	6	
Bioquímica Experimental III .....	BQ	Semestral .....	168	PL: 90 OT: 15	6	
Opção Minor I .....		Semestral .....	168		6	Optativa.
Opção Minor II .....		Semestral .....	168		6	Optativa.

## 3.º ano/ 2.º semestre

## QUADRO

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Regulação Bioquímica .....	BQ	Semestral .....	168	T: 45 OT: 15	6	
Opção II .....	FCSE	Semestral .....	168		6	Optativa.
Opção Minor III .....		Semestral .....	168		6	Optativa.
Opção Minor IV .....		Semestral .....	168		6	Optativa.
Opção Minor V .....		Semestral .....	168		6	Optativa.

## Grupo de Disciplinas Opção II

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Projecto Empresarial .....	FCSE	Semestral .....	168	TP: 67,5 OT: 15	6	Optativa.
Outra disciplina de FCSE .....	FCSE	Semestral .....	168	Ver quadro FCSE	6	Optativa.

## Grupo de Opção — Formação Cultural, Social e Ética

## Todas as Licenciaturas

Unidades curriculares	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
		Total	Contacto		
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A Ciência e as Cidades .....	2.º sem .....	84	T: 30; OT: 15	3	
Astronomia e Astrofísica .....	2.º sem .....	84	T: 30; OT: 15	3	
Bioética .....	2.º sem .....	84	T: 30; OT: 15	3	
Ciência e Arte .....	2.º sem .....	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	N
Comunicação: Teoria e Prática .....	1.º sem .....	84	TP: 45; OT: 15	3	
Conhecimento Científico e Técnico em Portugal .....	2.º sem .....	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	N

Unidades curriculares	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
		Total	Contacto		
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Conhecimento e Filosofia das Ciências	2.º sem	168	T: 45; TP: 22.5; OT: 15	6	N
Controvérsias Científicas A	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N
Curso de Competências Sociais e Desenvolvimento Pessoal	Semestral	84	TP: 60; OT: 15	3	N
De Kepler aos Fractais	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	
Educação, Valores e Cidadania	2.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	
Evolução das Ideias em Física	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N
Geologia e Sociedade	1.º sem	168	T: 45; OT: 30	6	
Haverá Limites na Ciência?	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	
História das Ciências — de Galileu a Einstein	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N
História do Pensamento Biológico	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	
História Experimental da Ciência	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N
Métodos de Estudo e Trabalho no Ensino Superior	1.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	
Números e Funções	1.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	N
Pensar, Comunicar, Decidir	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N
Projecto Empresarial	2.º sem	168	TP: 67.5; OT: 15	6	
Simulação Computacional	2.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	N
Sociologia e Modernidade	1.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	
Sustentabilidade Energética	2.º sem	84	T: 15; TP: 22.5; OT: 15	3	
Terra, Ambiente e Clima	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	

203073378

**Despacho n.º 5975/2010**

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 76.º 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, foi aprovada, pelo Despacho Reitoral n.º R-18-2010 (2.30), de 17 de Fevereiro de 2010, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 148, de 1 de Agosto de 2008, a proposta de alteração do Doutoramento em Matemática, que foi adequado pela deliberação n.º 25/2007, da Comissão Científica do Senado, de 22 de Janeiro, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 66, de 3 de Abril, com o n.º 993/2009, e registado pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-AD-1021/2007.

**Doutoramento em Matemática**

## 1.º

**Alteração**

1 — Tendo-se constatado a necessidade de se proceder a ajustamentos curriculares no Doutoramento em Matemática, publica-se, em anexo, a sua estrutura curricular e o plano de estudos.

2 — Esta alteração foi comunicada à Direcção-Geral do Ensino Superior, pelo nosso ofício DP 1.3./2010, n.º 2814, de 19 de Março de 2010, nos termos do artigo 77.º 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.

## 2.º

**Entrada em vigor**

A presente alteração entra em funcionamento a partir do ano lectivo de 2010-2011.

Reitoria da Universidade de Lisboa, 22 de Março de 2010. — O Vice-Reitor, (*Prof. Doutor António Vasconcelos Tavares*).

## ANEXO

- 1 — Estrutura Curricular.
- 1 — Estabelecimento de Ensino: Universidade de Lisboa.
- 2 — Unidade orgânica: Faculdade de Ciências.
- 3 — Curso: Matemática.
- 4 — Grau de Doutor.
- 5 — Área científica predominante do curso: Matemática.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau: 180.
- 7 — Duração normal do curso: 3 Anos, 6 semestres.
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura (se aplicável): O Programa

Doutoral tem cinco especialidades: Álgebra, Lógica e Fundamentos; Geometria e Topologia; Análise Matemática; Análise Numérica e Matemática Computacional; Física Matemática e Mecânica dos Meios Contínuos.

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

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática. . . . .	MAT	123	57
<i>Total</i> . . . . .		123	57

Área de especialização: Tratando-se de um programa doutoral, a especialidade do programa é determinada pela área sobre a qual incide a Tese de Doutoramento. Para concluir o programa doutoral na especialidade escolhida, o aluno terá que perfazer pelo menos 133,5 ECTS nessa área, obtendo obrigatoriamente 96 ECTS na Tese (pelo menos), 24 ECTS nos dois Seminários Doutorais e 13,5 ECTS no Exame de Qualificação exigido para essa especialidade.

10 — Observações: Parte ou a totalidade dos créditos obrigatórios e ou optativos poderá ser adquirida por creditação de formação anteriormente obtida nas áreas deste programa doutoral noutros programas na Universidade de Lisboa ou em instituições congéneres nacionais ou estrangeiras.

Podem ser estabelecidos protocolos específicos com instituições congéneres nacionais ou estrangeiras para, a título de exemplo, regulamentar acreditações ou oferecer graus doutorais em associação. Estes protocolos podem fazer exigências adicionais, curriculares ou outras.

Todas as unidades curriculares oferecidas neste programa doutoral serão anunciadas anualmente pelo Departamento de Matemática.

As ofertas de novas unidades curriculares baseiam-se em considerações de oportunidade, sendo fixadas anualmente sob proposta do Departamento de Matemática, depois de aprovadas pelo conselho científico da FCUL.

A escolha das unidades curriculares é da iniciativa do aluno mas está sujeita à aprovação da Comissão Coordenadora deste Programa Doutoral, ponderada a formação do aluno, os seus interesses científicos e a adequação do leque de unidades escolhido ao nível doutoral.

A duração normal do programa doutoral é de 3 anos lectivos, correspondendo a 60 ECTS anuais.

## Programa

- 1.º ano — Curso de formação avançada (60 ECTS)