

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Técnicas de Tradução da Língua A . . . . .	L	Semestral . . . . .	168	TP 66	6	Opção especif.
Opção do Grupo 1 — Língua B/C/D . . . . .	L	Semestral . . . . .	168	TP 66	6	Opção especif.

*Nota.* — As unidades curriculares dos grupos opcionais 1 (Línguas), 2 (Ciências Sociais e Humanas — Sociedades, Economias e Políticas) e 3 (Ciências Sociais e Humanas — Culturas) mantêm-se tal como foram publicadas no anexo à deliberação de criação do curso, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 60, de 26 de Março, com o n.º 869/2009, salvo as seguintes excepções:

Foi suprimida a unidade curricular de Introdução às Ciências Sociais. Foi acrescentada uma opção livre.

Foi alterada a denominação das unidades curriculares de História das Culturas Islâmicas; História das Culturas da Índia; História das Culturas da China; História das Culturas do Japão e da Coreia; História das Culturas do Sueste Asiático, suprimindo a expressão “História das”.

Foi alterada a denominação das unidades curriculares de:

História das Relações Artísticas Europa-Ásia — passa a denominar-se Arte Asiática;

Cinematografias na Ásia — passa a denominar-se Cinema Asiático;

Literatura Portuguesa no Oriente: Narrativas de Viagem — passa a denominar-se Narrativas de Viagem e Oriente.

203090274

### Despacho n.º 6254/2010

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-22-2010 (7), de 9 de Março 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 Física, que foi criada pela deliberação n.º 118/2007, da Comissão Científica do Senado, de 29 de Outubro, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 75, de 17 de Abril, com o n.º 1140/2009, e registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-Cr 128/2008.

### Licenciatura em Física

1.º

#### Alteração

1 — Tendo-se constatado necessidade de se proceder a ajustamentos curriculares na Licenciatura em Física, 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 2817, 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 Ciências.
- 3 — Curso: Física.
- 4 — Grau de Licenciado.
- 5 — Área científica predominante do curso: Física.
- 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 estruture (se aplicável):

Licenciatura em Física;

Licenciatura em Física — Ramo de Astronomia e Astrofísica;

Licenciatura em Física — Ramo de Engenharia Física;

Licenciatura em Física — Minor em outra área científica;

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

#### Licenciatura em Física

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física . . . . .	FIS	85,5	12
Matemática . . . . .	MAT	24	0
Informática . . . . .	INF	6	0
Estatística e Investigação Operacional	EIO	6	0
Formação Social Cultural e Ética . . .	FCSE	6	6
Variável . . . . .	VAR	0	34,5
<i>Total</i> . . . . .		127,5	52,5

#### Licenciatura em Física — Ramo de Astronomia e Astrofísica

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física . . . . .	FIS	126	0
Matemática . . . . .	MAT	24	0
Informática . . . . .	INF	6	0
Estatística e Investigação Operacional	EIO	6	0
Formação Social Cultural e Ética . . .	FCSE	6	6
Variável . . . . .	VAR	0	6
<i>Total</i> . . . . .		168	12

#### Licenciatura em Física — Ramo de Engenharia Física

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física . . . . .	Fis	66	0-6
Matemática . . . . .	Mat	24	
Química . . . . .	Qui	6	
Informática . . . . .	Inf	6	
Estatística e Investigação Operacional	Eio	6	
Engenharia . . . . .	Eng	48	0-6
Economia . . . . .	Eco	6	
Formação Social Cultural e Ética . . .	FCSE	9	3
<i>Total</i> . . . . .		171	9

**Licenciatura em Física — Minor em outra área científica**

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física .....	FIS	79,5	0
Matemática .....	MAT	24	0
Informática .....	INF	6	0
Estatística e Investigação Operacional .....	EIO	6	0
Formação Social Cultural e Ética .....	FCSE	6	6
Variável .....	VAR	0	22,5
Minor .....		0	30
<i>Total</i> .....		121,5	58,5

10 — Observações: Tendo por base uma filosofia de partilha dos recursos existentes, com o objectivo de promover a valorização de conhecimentos em Ciências Físicas, e simultaneamente contribuir para

uma descentralização da oferta de cursos de natureza científica e técnica, propõe-se para este 1.º ciclo uma associação em rede, integrando a Universidade do Algarve e a Universidade de Évora, de acordo com o Protocolo de Associação em anexo.

As unidades curriculares de Formação Cultural, Social e Ética serão disponibilizadas, anualmente pelo Conselho Directivo da FCUL;

A realização durante os dois semestres terminais de um conjunto de 30 créditos numa área científica diferente da área científica principal do curso, de entre a oferta de formação da UL, concretizando a oportunidade dos alunos construírem a sua própria formação, confere a menção de “Minor” nessa área científica, associada à designação do curso. Para efeitos de habilitação a ingresso a Mestrado em Ensino de Física e Química, respeitando o disposto no Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de Fevereiro, os alunos devem realizar Minor na área científica complementar de docência, ou seja, em Química, que corresponde a 30 créditos nesta área científica, podendo ainda adicionar créditos de Química até ao valor máximo de 22,5 realizando disciplinas de Química integradas em grupos opcionais de área científica “Variável”.

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

**Universidade de Lisboa****Faculdade de Ciências****Física****Licenciatura****Física****1.º ano/1.º semestre curricular**

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral I .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Programação I .....	INF	Semestral	168	T: 30; TP: 30; OT: 30	6	
Informática na Óptica do Utilizador .....	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	
Inglês .....	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	

**1.º ano/2.º semestre curricular**

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral II .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Electromagnetismo .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Elementos de Probabilidades e Estatística .....	EIO	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Física Experimental I .....	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Métodos Numéricos .....	FIS	Semestral	168	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	6	

**2.º ano/3.º semestre curricular**

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral III .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Termodinâmica e Teoria Cinética .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Opção C .....	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Opção D .....	VAR	Semestral	126		4,5	Optativa
Física Experimental II .....	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Opção .....	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 2.º ano/4.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Moderna . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Métodos Matemáticos da Física . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica Analítica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Ondas e Óptica . . . . .	FIS	Semestral	126	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	4,5	
Física Experimental III . . . . .	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Opção . . . . .	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 3.º ano/5.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Estatística . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica Quântica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Opção A ou C (*) . . . . .	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Opção A . . . . .	FIS	Semestral	168		6	Optativa
Projecto em Física (**)/Opção A . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 30 ou PL: 30; OT: 15	6	Optativa

## 3.º ano/6.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Computacional . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Campo Electromagnético . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Opção B . . . . .	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Opção B . . . . .	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Projecto em Física (**)/Opção B . . . . .	VAR	Semestral	168	T: 30 ou PL: 30; OT: 15	6	Optativa

(\*) Excluindo a realizada no 2.º ano/1.º semestre.

(\*\*) A disciplina de Projecto pode ser realizada no 1.º ou no 2.º semestre.

	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
<b>Opção A (*)</b>				
Física Atómica e Molecular . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Astronomia . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Relatividade e Cosmologia . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Mecânica dos Meios Contínuos . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
<b>Opção B (*)</b>				
Física da Matéria Condensada . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Física Nuclear e Partículas . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Astrofísica . . . . .	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Electrónica Analógica e Digital . . . . .	ENG	168	T: 30; TP: 15; PL: 30; OT: 15	6
<b>Opção C (*)</b>				
Análise Numérica . . . . .	MAT	168	T: 30; PL: 45; OT: 15	6
Fundamentos de Química C . . . . .	QUI	168	T: 45; TP: 7,5; PL: 22,5; OT: 15	6
<b>Opção D (*)</b>				
Tópicos de Física . . . . .	FIS	126	T: 30; TP: 30; OT: 15	4,5
Técnicas Laboratoriais de Química B . . . . .	QUI	126	TP: 15; PL: 45; OT: 15	4,5

(\*) A lista de opções pode ser alterada em cada ano lectivo.

## Ramo Astronomia e Astrofísica

## 1.º ano/1.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral I .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Programação I .....	INF	Semestral	168	T: 30; TP: 30; OT: 30	6	
Informática na Óptica do Utilizador .....	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	
Inglês .....	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	

## 1.º ano/2.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral II .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Electromagnetismo .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Elementos de Probabilidades e Estatística .....	EIO	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Física Experimental I .....	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Métodos Numéricos .....	FIS	Semestral	168	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	6	

## 2.º ano/3.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral III .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Termodinâmica e Teoria Cinética .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Tópicos de Física .....	FIS	Semestral	126	T: 30; TP: 30; OT: 15	4,5	
Opção C .....	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Física Experimental II .....	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Opção .....	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 2.º ano/4.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Moderna .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Métodos Matemáticos da Física .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica Analítica .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Ondas e Óptica .....	FIS	Semestral	126	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	4,5	
Física Experimental III .....	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Opção .....	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 3.º ano/5.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Estatística .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica Quântica .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Astronomia .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Relatividade e Cosmologia .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Atómica e Molecular .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	

## 3.º ano/6.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Computacional . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Campo Electromagnético . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Astrofísica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Nuclear e Partículas . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Projecto em Astronomia e Astrofísica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 30 ou PL: 30; OT: 15	6	

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
<b>Opção C (*)</b>						
Análise Numérica . . . . .	MAT		168	T: 30; PL: 45; OT: 15	6	
Fundamentos de Química C . . . . .	QUI		168	T: 45; TP: 7,5; PL: 22,5; OT: 15	6	

(\*) A lista de opções pode ser alterada em cada ano lectivo.

## Plano de estudos

## Ramo Eng. Física

## 1.º ano /1.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral I . . . . .	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Álgebra Linear e Geometria Analítica . . . . .	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Programação I . . . . .	INF	Semestral	168	T: 30; TP: 30; OT: 30	6	
Informática na Óptica do Utilizador . . . . .	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	
Inglês . . . . .	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	

## 1.º ano /2.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral II . . . . .	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Electromagnetismo . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Elementos de Probabilidades e Estatística . . . . .	EIO	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Física Experimental I . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Métodos Numéricos . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	6	

## 2.º ano /1.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral III . . . . .	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Termodinâmica e Teoria Cinética . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Fundamentos de Química C . . . . .	QUI	Semestral	168	T: 45; TP: 7,5; PL: 22,5; OT: 15	6	
Circuitos Eléctricos e Sistemas Digitais . . . . .	ENG	Semestral	168	T: 30; TP: 15; PL: 30; OT: 15	6	N
Física Experimental II A . . . . .	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 30; OT: 15	3	N
Opção . . . . .	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 2.º ano /2.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Moderna . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Métodos Matemáticos da Física . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Electrónica Analógica e Digital . . . . .	ENG	Semestral	168	T: 30; TP: 15; L:30;OT: 15	6	
Ondas e Óptica . . . . .	FIS	Semestral	126	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	4,5	
Física Experimental III . . . . .	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Inovação e Transferência de Tecnologias . . . . .	FCSE	Semestral	84	TP:45; OT:15	3	

## 3.º ano /1.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Mecânica Quântica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP:22,5; OT: 15	6	
Mecânica dos Meios Contínuos . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP:22,5; OT:15	6	
Processamento de Sinal . . . . .	ENG	Semestral	168	T: 30; PL:45; OT:15	6	N
Instrumentação . . . . .	ENG	Semestral	168	T: 45; PL: 30; OT:15	6	N
Modelação Avançada em Física e Engenharia . . . . .	ENG	Semestral	168	T: 30; PL:45; OT:15	6	N

## 3.º ano /2.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Opção E . . . . .	ENG/FIS	Semestral	168		6	optativa
Física e Tecnologia das Radiações . . . . .	ENG	Semestral	168	T:30;PL:45;OT: 15	6	N
Economia e Gestão . . . . .	ECO	Semestral	168	T:30;TP:30; OT:15	6	N
Lasers . . . . .	ENG	Semestral	168	T:30;PL:45;OT: 15	6	N
Projecto em Engenharia Física . . . . .	ENG	Semestral	168	T:30 ou PL:30; OT:15	6	N

## Grupo Opcional E

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Ciência e Tecnologia de Materiais . . . . .	ENG	Semestral	168	T:30; PL45;OT:15	6	N
Física da Matéria Condensada . . . . .	FIS	Semestral	168	T:45;TP:22,5;OT: 15	6	

## Minor noutra área científica

## 1.º ano/1.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral I . . . . .	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Álgebra Linear e Geometria Analítica . . . . .	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica . . . . .	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Programação I . . . . .	INF	Semestral	168	T: 30; TP: 30; OT: 30	6	
Informática na Óptica do Utilizador . . . . .	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	
Inglês . . . . .	FCSE	Semestral	84	OT:30/eLearning	3	

## 1.º ano/2.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral II .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Electromagnetismo .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Elementos de Probabilidades e Estatística .....	EIO	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Física Experimental I .....	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Métodos Numéricos .....	FIS	Semestral	168	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	6	

## 2.º ano/3.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Cálculo Diferencial e Integral III .....	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Termodinâmica e Teoria Cinética .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Opção C .....	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Opção D .....	VAR	Semestral	126		4,5	Optativa
Física Experimental II .....	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Opção .....	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 2.º ano/4.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Moderna .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Métodos Matemáticos da Física .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica Analítica .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Ondas e Óptica .....	FIS	Semestral	126	T: 30; TP: 22,5; OT: 15	4,5	
Física Experimental III .....	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 45; OT: 15	4,5	
Opção .....	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

## 3.º ano/5.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Física Estatística .....	FIS	Semestral	168	T:45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Mecânica Quântica .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP:22,5; OT: 15	6	
Opção Menor .....		Semestral	168		6	Optativa
Opção Menor .....		Semestral	168		6	Optativa
Projecto (**)/Opção Menor .....	VAR	Semestral	168		6	Optativa

## 3.º ano/6.º semestre curricular

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
Opção F .....	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Campo Electromagnético .....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP:22,5; OT: 15	6	
Opção Menor .....		Semestral	168		6	Optativa
Opção Menor .....		Semestral	168		6	Optativa
Opção Menor/Projecto (*) .....		Semestral	168		6	Optativa

(\*) A disciplina de Projecto pode ser realizada no 1.º ou no 2.º semestre, excepto no caso dos alunos que queiram ingressar no Mestrado de Ensino de Física e Química que terão de a realizar no 1.º semestre.

(\*\*) A disciplina de Projecto será realizada na área da Física excepto no caso dos alunos que queiram ingressar no Mestrado de Ensino de Física e Química que terão de a realizar na área da Química.

	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
<b>Opção C (*)</b>				
Análise Numérica .....	MAT	168	T: 30; PL: 45; OT: 15	6
Fundamentos de Química C .....	QUI	168	T: 45; TP: 7,5; PL: 22,5; OT: 15	6
<b>Opção D (*)</b>				
Tópicos de Física .....	FIS	126	T: 30; TP: 30; OT: 15	4,5
Técnicas Laboratoriais de Química B .....	QUI	126	TP: 15; PL: 45; OT: 15	4,5
<b>Opção F (*)</b>				
Física Computacional .....	FIS	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6
Prog. de Métodos Numéricos Aplicados à Química .....	QUI	168	T: 30; PL: 45; OT: 15	6

(\*) A lista de opções pode ser alterada em cada ano lectivo.

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

#### Todas as Licenciaturas

Unidades curriculares (1)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
		Total (4)	Contacto (5)		
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	
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	
Conhecimento e Filosofia das Ciências .....	2.º sem	168	T:45; TP:22,5; OT:15	6	
Controvérsias Científicas A .....	1.º sem	84	T:30; OT:15	3	
Curso de Competências Sociais e Desenvolvimento Pessoal .....	Semestral	84	TP:60; OT:15	3	
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	
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	
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	
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	
Pensar, Comunicar, Decidir .....	2.º sem	84	T:30; OT:15	3	
Projecto Empresarial .....	2.º sem	168	TP:67,5; OT:15	6	
Simulação Computacional .....	2.º sem	84	TP:45; OT:15	3	
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	

203083479

#### Despacho n.º 6255/2010

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Letras 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-22-2010 (2), de 9 de Março 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 Estudos Eslovos, que foi criada pela deliberação n.º 185/2007 da Comissão Científica do Senado, de 14 de Dezembro, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 60, de 26 de Março, com o n.º 866/2009, registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-Cr-121/2008.

#### Licenciatura em Estudos Eslovos

1.º

##### Alteração

1 — Tendo-se constatado a necessidade de se proceder a ajustamentos curriculares na Licenciatura em Estudos Eslovos, 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 2984, de 26 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, 26 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 Letras.
- 3 — Curso: Estudos Eslovos.
- 4 — Grau de Licenciado.