

2.º semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Regulação Bioquímica	BQ	Semestral	168	T:45 TP:15 OT:15	6	CH
Opção FCSE	FCSE	Semestral	84		3	CR, Optativa
Opção Minor III		Semestral	168		6	Optativa
Opção Minor IV		Semestral	168		6	Optativa
Opção Minor V		Semestral	168		6	Optativa
Opção II (Disciplina de qualquer área científica)	VAR	Semestral	84		3	N, Optativa

Grupo de Opção — Formação Cultural, Social e Ética

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
		Total	Contacto		
Astronomia e Astrofísica	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Bioética	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Ciência e Arte	2.º sem	168	T: 45; TP: 22.5; OT: 15	6	Optativa
Ciência e Cultura	1.º sem	168	T: 45; TP: 22.5; OT: 15	6	N, Optativa
Conhecimento e Filosofia das Ciências	2.º sem	168	T: 45; TP: 22.5; OT: 15	6	Optativa
Controvérsias Científicas	1.º sem	168	T: 45; TP: 22.5; OT: 15	6	DEN, CH, CR, Optativa
Curso de Competências Sociais e Desenvolvimento Pessoal	Semestral	84	TP: 60; OT: 15	3	Optativa
Da Revolução Científica à Big Science	2.º sem	168	T: 45; TP: 22.5; OT: 15	6	N, Optativa
De Kepler aos Fractais	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Evolução das Ideias em Física	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Evolução do Pensamento Matemático	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N, Optativa
EvoS-1	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N, Optativa
Geologia e Sociedade	1.º sem	168	T: 45; OT: 30	6	Optativa
Haverá Limites na Ciência?	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
História do Pensamento Biológico	1.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
História dos Jogos de Tabuleiro	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	N, Optativa
História Experimental da Ciência	2.º sem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Métodos de Estudo e Trabalho no Ensino Superior	1.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	Optativa
Perspectivas em Investigação e Desenvolvimento	2.º sem	84	S: 22.5; OT: 15	3	N, Optativa
Projecto Empresarial	2.º sem	168	TP: 67.5; OT: 15	6	Optativa
Sociologia e Modernidade	1.º sem	84	TP: 45; OT: 15	3	Optativa
Sustentabilidade Energética	2.º sem	84	T: 15; TP: 22.5; OT: 15	3	Optativa
Terra, Ambiente e Clima	1.º sem	84	T:30; OT:15	3	Optativa

Notas

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

205207866

Despacho n.º 13832/2011

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, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 81/2009, de 27 de Outubro, foi aprovada pelo Despacho Reitoral n.º R-41-2011 (2), de 29 de Setembro, 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, pelo Despacho Normativo n.º 36/2008, 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, registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B-Cr 128/2008, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 75, de 17 de Abril, pela deliberação n.º 1140/2009.

Este ciclo de estudos foi ainda alterado pelo Despacho Reitoral n.º R-22-2010 (7), de 9 de Março, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 68, de 8 de Abril, pelo Despacho n.º 6254/2010, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 1733/2010, publicada no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 166, de 28 de Agosto.

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 DepAcad/NACU/1.2/2011 n.º 8081, de 4 de Outubro de 2011, 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, rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 81/2009, de 27 de Outubro.

2.º

Entrada em vigor

A presente alteração entra em funcionamento a partir do ano lectivo de 2011/2012.

6 de Outubro de 2011. — 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: 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	90	18-24
Matemática	MAT	24	0
Informática	INF	6	0
Estatística e Investigação Operacional	EIO	6	0
Engenharia	ENG	0	0-6
Formação Social Cultural e Ética	FCSE	6	6
Variável	VAR	0	18
<i>Total</i>		132	48

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	0
Química	QUI	6	0
Informática	INF	6	0
Estatística e Investigação Operacional	EIO	6	0
Engenharia	ENG	48	0-6
Economia	ECO	6	0
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	84	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	18
<i>Minor</i>		0	30
<i>Total</i>		126	54

10 — Observações:

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.

Plano de Estudos

Universidade de Lisboa

Faculdade de Ciências — Física

Licenciatura — Física

1.º ano/1.º semestre curricular

QUADRO N.º 1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
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: 30; OT: 15	6	CH
Mecânica	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH
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

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH
Electromagnetismo	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; 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: 30; OT: 15	6	

2.º ano/3.º semestre curricular

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral III	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CR Optativa CR, Optativa*
Termodinâmica e Teoria Cinética	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Experimental II	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Opção A	VAR	Semestral	168		6	
Opção	FCSE	Semestral	168		6	

* Poderão realizar 2 disciplinas de 3 ECTS

2.º ano/4.º semestre curricular

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Moderna	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	CR, CH CR
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	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Experimental III	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	

3.º ano/5.º semestre curricular

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Estatística	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	D Optativa Optativa
Mecânica Quântica	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	
Opção B	VAR	Semestral	168		6	

3.º ano/6.º semestre curricular

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Computacional	FIS	Semestral	168	T:30; TP:37,5; OT: 15	6	CH D, Optativa Optativa
Opção C	FIS	Semestral	168		6	
Opção C	FIS	Semestral	168		6	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Opção C	FIS/ENG	Semestral	168		6	Optativa D/N, Optativa
Projecto em Física /Laboratório de Física	FIS	Semestral	168	T: 30/PL: 30; OT: 15	6	

Grupo Opcional A

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Tópicos de Física	FIS	Semestral	168	T: 30; TP: 30; OT: 15	6	CR, Optativa DEN, CH Optativa
Fundamentos de Química F	QUI	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; PL: 22,5; OT: 15	6	

Grupo Opcional B

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Mecânica dos Meios Contínuos	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	Optativa Optativa Optativa N- neste ramo, Optativa Optativa
Relatividade e Cosmologia	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Análise Numérica.	MAT	Semestral	168	T: 30; PL: 45,5; OT: 15	6	
Circuitos Eléctricos e Sistemas Digitais ...	ENG	Semestral	168	T: 30; TP: 15; PL: 30; OT: 15	6	
Astronomia.	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	

Grupo Opcional C

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física da Matéria Condensada	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	Optativa Optativa D, Optativa Optativa
Física Nuclear e Partículas.	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	
Electrónica Analógica e Digital	ENG	Semestral	168	T: 30; TP: 15; PL: 30; OT: 15	6	

Ramo Astronomia e Astrofísica

1.º ano/1.º semestre curricular

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH CH
Álgebra Linear e Geometria Analítica	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Mecânica	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; 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

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH
Electromagnetismo	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; 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: 30 OT: 15	6	

2.º ano/3.º semestre curricular

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral III	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	D CR CR, Optativa*
Termodinâmica e Teoria Cinética	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Astronomia	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Experimental II	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Opção	FCSE	Semestral	168		6	

* Poderão realizar 2 disciplinas de 3 ECTS

2.º ano/4.º semestre curricular

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Moderna	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	CH, CR CR
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	168	T:45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Experimental III	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	

3.º ano/5.º semestre curricular

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Estatística	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	D Optativa
Mecânica Quântica	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Campo Electromagnético	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	
Opção D	VAR	Semestral	168		6	

3.º ano/6.º semestre curricular

QUADRO N.º 15

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Computacional	FIS	Semestral	168	T: 30; TP: 37,5; OT: 15	6	CH
Física Atómica e Molecular	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	D

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
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	

Grupo Opcional D

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise Numérica	MAT	Semestral	168	T: 30; PL: 45; OT: 15	6	Optativa
Circuitos Eléctricos e Sistemas Digitais	ENG	Semestral	168	T: 30; TP: 15; PL: 30; OT: 15	6	N- neste Ramo, Optativa
Instrumentação	ENG	Semestral	168	T: 45; PL: 30; OT: 15	6	N- neste Ramo, Optativa

Ramo Eng. Física**1.º ano/1.º semestre curricular**

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
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: 30; OT: 15	6	CH
Mecânica	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH
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

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Electromagnetismo	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH
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: 30; OT: 15	6	CH

2.º ano /3.º semestre curricular

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
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 F	QUI	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; PL: 22,5; OT: 15	6	DEN, CH
Circuitos Eléctricos e Sistemas Digitais	ENG	Semestral	168	T: 30; TP: 15; PL: 30; OT: 15	6	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Experimental II A	FIS	Semestral	126	T: 15; PL: 30; OT: 15	3	
Opção	FCSE	Semestral	84		3	Optativa

2.º ano /4.º semestre curricular

QUADRO N.º 20

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
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 /5.º semestre curricular

QUADRO N.º 21

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
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	
Instrumentação	ENG	Semestral	168	T: 45; PL: 30; OT:15	6	
Modelação Avançada em Física e Engenharia	ENG	Semestral	168	T: 30; PL:45; OT:15	6	

3.º ano /6.º semestre curricular

QUADRO N.º 22

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

Grupo Opcional E

QUADRO N.º 23

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Ciência e Tecnologia de Materiais	ENG	Semestral	168	T:30; PL:45;OT:15	6	Optativa
Física da Matéria Condensada	FIS	Semestral	168	T:45;TP:22,5;OT: 15	6	Optativa

Minor noutra área científica

1.º ano/1.º semestre curricular

QUADRO N.º 24

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral I	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH CH
Álgebra Linear e Geometria Analítica	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	
Mecânica	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; 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

QUADRO N.º 25

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral II	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CH
Electromagnetismo	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 30; 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: 30; OT: 15	6	

2.º ano/3.º semestre curricular

QUADRO N.º 26

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Cálculo Diferencial e Integral III	MAT	Semestral	168	T: 45; TP: 30; OT: 15	6	CR Optativa CR, Optativa*
Termodinâmica e Teoria Cinética	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Experimental II	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	
Opção A	VAR	Semestral	168		6	
Opção	FCSE	Semestral	168		6	

* Poderão realizar 2 disciplinas de 3 ECTS

2.º ano/4.º semestre curricular

QUADRO N.º 27

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Moderna	FIS	Semestral	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	CR, CH CR
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	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	
Física Experimental III	FIS	Semestral	168	T: 15; PL: 45; OT: 15	6	

3.º ano/5.º semestre curricular

QUADRO N.º 28

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Estatística	FIS	Semestral	168	T:45; TP: 22,5; OT: 15	6	D Optativa Optativa
Mecânica Quântica	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 <i>Minor</i>		Semestral	168		6	
Opção <i>Minor</i> /Opção B	VAR	Semestral	168		6	

3.º ano/6.º semestre curricular

QUADRO N.º 29

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Opção F	VAR	Semestral	168		6	Optativa
Opção F/Opção <i>Minor</i>		Semestral	168		6	Optativa
Opção <i>Minor</i>		Semestral	168		6	Optativa
Opção <i>Minor</i>		Semestral	168		6	Optativa
Opção <i>Minor</i>		Semestral	168		6	Optativa

Grupo Opcional F

QUADRO N.º 30

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Física Computacional	FIS	Semestral	168	T: 30; PL:37,5; OT:15	6	CH, Optativa
Física Atómica e Molecular	FIS	Semestral	168	T:45;TP:22,5;OT: 15	6	D, Optativa
Física da Matéria Condensada	FIS	Semestral	168	T:45;TP:22,5;OT: 15	6	Optativa
Física Nuclear e Partículas	FIS	Semestral	168	T:45;TP:22,5;OT: 15	6	Optativa
Laboratório de Física	FIS	Semestral	168	PL:30;OT: 15	6	Optativa
Outra (Química — <i>Minor</i> em Química)	QUI	Semestral			6	Optativa

Grupo de Opção — Formação Cultural, Social e Ética

QUADRO N.º 31

Unidades curriculares	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
		Total	Contacto		
Astronomia e Astrofísica	2ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Bioética	2ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Ciência e Arte	2ºsem	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	Optativa
Ciência e Cultura	1ºsem	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	N, Optativa
Conhecimento e Filosofia das Ciências	2ºsem	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	Optativa
Controvérsias Científicas	1ºsem	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	DEN, CH, CR, Optativa
Curso de Competências Sociais e Desenvolvimento Pessoal	Semestral	84	TP: 60; OT: 15	3	Optativa
Da Revolução Científica à Big Science	2ºsem	168	T: 45; TP: 22,5; OT: 15	6	N, Optativa
De Kepler aos Fractais	1ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Evolução das Ideias em Física	2ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Evolução do Pensamento Matemático	1ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	N, Optativa
EvoS-1	2ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	N, Optativa
Geologia e Sociedade	1ºsem	168	T: 45; OT: 30	6	Optativa
Haverá Limites na Ciência?	1ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
História do Pensamento Biológico	1ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
História dos Jogos de Tabuleiro	2ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	N, Optativa
História Experimental da Ciência	2ºsem	84	T: 30; OT: 15	3	Optativa
Métodos de Estudo e Trabalho no Ensino Superior	1ºsem	84	TP: 45; OT: 15	3	Optativa

Unidades curriculares	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
		Total	Contacto		
Perspectivas em Investigação e Desenvolvimento	2ºsem	84	S: 22.5; OT: 15	3	N, Optativa
Projecto Empresarial	2ºsem	168	TP: 67.5; OT: 15	6	Optativa
Sociologia e Modernidade	1ºsem	84	TP: 45; OT: 15	3	Optativa
Sustentabilidade Energética	2ºsem	84	T: 15; TP: 22.5; OT: 15	3	Optativa
Terra, Ambiente e Clima	1ºsem	84	T:30; OT:15	3	Optativa

Notas:

As listas de opções podem ser alteradas em cada ano lectivo.

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

205207988

Faculdade de Medicina

Despacho (extracto) n.º 13833/2011

Por despacho do Sr. Director da FM de 16/09/2011, por delegação do Sr. Reitor da U. L.:

Dr. António Pedro da Silva Pinto Gomes — Monitor a exercer funções no Laboratório de Genética desta Faculdade, foi autorizado o seu pedido de rescisão de contrato, a partir de 30/09/2011.

07 de Outubro de 2011. — O Secretário, *Dr. Luís Pereira*.

205209842

Despacho (extracto) n.º 13834/2011

Por despacho do Sr. Director da FM de 24/09/2011, por delegação do Sr. Reitor da U.L.:

Dr.ª Maria Gabriela Abrantes Henriques Rosado Gasparinho — Assistente Convocado 30 % a exercer funções no Instituto de Histologia e Biologia do Desenvolvimento desta Faculdade, foi autorizado o seu pedido de rescisão de contrato, a partir de 30/09/2011.

07 de Outubro de 2011. — O Secretário, *Dr. Luís Pereira*.

205209891

Despacho (extracto) n.º 13835/2011

Por despacho do Sr. Director da FM de 24/09/2011, por delegação do Sr. Reitor da U. L.:

Dr.ª Maria Manuel Ferreira Neves dos Santos — Assistente Convocado 10 % a exercer funções no Instituto de Semiótica Clínica desta Faculdade, autorizado o seu pedido de rescisão de contrato, a partir de 30/09/2011.

07 de Outubro de 2011. — O Secretário, *Dr. Luís Pereira*.

205209923

Despacho (extracto) n.º 13836/2011

Por despacho do Sr. Director da FM de 31/03/2011, por delegação do Sr. Reitor da U. L.:

Dr.ª Inês Maria Vaz Duarte Luís — Assistente Convocado 30 % a exercer funções no Instituto de Fisiologia desta Faculdade, autorizado o seu pedido de rescisão de contrato, a partir de 30/06/2011.

7 de Outubro de 2011. — O Secretário, *Dr. Luís Pereira*.

205209801

Despacho (extracto) n.º 13837/2011

Por despacho do Sr. Director da FM de 13/09/2011, por delegação do Sr. Reitor da U.L.:

Dr. Rui Alexandre dos Santos Queiróz Valério — Assistente Convocado 30 % a exercer funções no Instituto de Anatomia desta Faculdade, foi autorizado o seu pedido de rescisão de contrato, a partir de 30/09/2011.

7 de Outubro de 2011. — O Secretário, *Dr. Luís Pereira*.

205209826

Despacho (extracto) n.º 13838/2011

Por despacho do Sr. Director da FM de 16/09/2011, por delegação do Sr. Reitor da U. L.:

Dr. Nuno Henrique Malhoa Migueis Clode — Assistente Convocado 40 % a exercer funções na Clínica Universitária de Ginecologia e

Obstetrícia desta Faculdade, foi autorizado o seu pedido de rescisão de contrato, a partir de 01/09/2011.

7 de Outubro de 2011. — O Secretário, *Dr. Luís Pereira*.

205209761

UNIVERSIDADE DO MINHO

Reitoria

Edital n.º 971/2011

Doutor António Augusto Magalhães da Cunha, Professor Catedrático e Reitor da Universidade do Minho, faz saber que, pelo prazo de trinta dias úteis contados do dia útil imediato àquele em que o presente edital for publicado no *Diário da República*, se abre concurso documental, de âmbito internacional, para recrutamento de 1 (um) posto de trabalho de Professor Associado, na área disciplinar de Sistemas de Informação nas Organizações e na Sociedade da Escola de Engenharia, desta Universidade.

O presente concurso, aberto por despacho de 15 de Setembro de 2011, do Reitor da Universidade do Minho, rege-se pelas disposições constantes dos artigos 37.º e seguintes do Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 448/79, de 13 de Novembro, com a nova redacção introduzida pelo Decreto-Lei n.º 205/2009, de 31 de Agosto, alterada pela Lei n.º 8/2010, de 13 de Maio, e pela demais legislação e normas regulamentares aplicáveis, designadamente pelo Regulamento dos Concursos para Recrutamento de Professores da Carreira Docente Universitária na Universidade do Minho, adiante designado por Regulamento, aprovado por despacho reitoral n.º 17945/2010, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 232, de 30 de Novembro de 2010.

1 — Requisitos de admissão

1.1 — Constitui requisito de admissão ao concurso, em conformidade com o que determina o artigo 41.º do ECDU: ser titular do grau de doutor há mais de 5 anos.

1.2 — Caso o doutoramento tenha sido conferido por instituição de ensino superior estrangeira, o mesmo tem de estar reconhecido em Portugal, nos termos previstos na legislação para o efeito aplicável.

1.3 — Esta formalidade tem de estar cumprida até à data do termo do prazo para a candidatura.

2 — Formalização das candidaturas

As candidaturas são apresentadas através de requerimento dirigido ao Reitor da Universidade do Minho, nos seguintes termos e condições:

2.1 — O requerimento deve conter, entre outros, os seguintes elementos:

- Identificação do concurso;
- Identificação do candidato pelo nome, data de nascimento, nacionalidade e endereço postal e electrónico;
- Indicação da categoria e da instituição onde presta serviço docente, quando aplicável;
- Indicação dos graus detidos pelo candidato;
- Menção de que o candidato declara serem verdadeiros os elementos ou factos constantes da candidatura.

2.2 — O requerimento é acompanhado da seguinte documentação:

- Dois exemplares em papel do *curriculum vitae* detalhado, datado e assinado, e um exemplar em formato digital do referido *curriculum*;
- Dois exemplares dos trabalhos seleccionados pelo candidato como mais representativos, sendo um em papel e outro em formato digital; não estando disponível o formato digital, este poderá ser substituído pela entrega em papel de um número de exemplares correspondente ao número de membros do júri;
- Um projecto pedagógico que o candidato se proponha desenvolver na área disciplinar do concurso, o qual deve integrar o *curriculum vitae* e ser apresentado nos seguintes termos:

Projecto pedagógico que inclua uma proposta de unidade curricular que abranja os interesses académicos do candidato e que possa ser