

do curso de mestrado, aplicando-se o disposto nos números 5 e 6, bem como o disposto no n.º 4 da alínea e).

3 — A regra de cálculo da classificação final do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre corresponde à determinação da média aritmética ponderada, calculada até às centésimas e arredondada às unidades (considerando como unidade a fracção não inferior a 50 centésimas), da classificação final do curso de mestrado e da classificação final a que se refere o número anterior (dissertação, trabalho de projecto ou relatório de estágio).

4 — Os coeficientes de ponderação são iguais, respectivamente, às percentagens de créditos a que correspondem o curso de mestrado e a dissertação, o trabalho de projecto ou o relatório de estágio no plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre.

5 — Os alunos aprovados são atribuídas classificações no intervalo 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações, nos termos do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

6 — As classificações previstas no número anterior são acompanhadas de menções qualitativas de *Suficiente*, *Bom*, *Muito Bom* e *Excelente*, nos termos do artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

n) Prazos de emissão da carta de curso e suas certidões e do suplemento ao diploma

1 — As certidões serão emitidas pelos serviços respectivos da Faculdade de Ciências, no prazo máximo de 30 dias após a sua requisição pelo interessado.

2 — A certidão de registo, genericamente designada de diploma, ou a carta de curso/doutoral, de requisição facultativa, nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, qualquer uma delas acompanhada do suplemento ao diploma, é emitida pelos serviços respectivos da Reitoria da Universidade de Lisboa, no prazo máximo de 90 dias, após a sua requisição pelo interessado.

o) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico

O acompanhamento pelos conselhos científico e pedagógico processa-se conforme o disposto nos artigos 3.º e 4.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa.

201671454

Deliberação n.º 1140/2009

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, e nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 67.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, a Comissão Científica do Senado, aprovou, pela deliberação n.º 118/2007, de 29 de Outubro de 2007, a criação da licenciatura em Física, registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-Cr 128/2008.

1.º

Criação

A Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Ciências, confere o grau de licenciado em Física.

2.º

Objectivos e Organização do ciclo de estudos

1 — O ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Física, visa proporcionar formação sólida e de espectro largo em Física fundamental e aplicada, através da oferta de um conjunto de disciplinas que conferem uma formação geral em Matemática e Física, e formação complementar nas principais áreas da Física actual, em Astrofísica e em Engenharia Física.

2 — O ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Física comprehende 6 semestres curriculares/três anos curriculares, sendo concedido o grau de licenciado a quem nele obtiver 180 créditos, afectos às áreas científicas integradas na respectiva estrutura curricular e planos de estudos constantes do anexo à presente deliberação.

3.º

Regulamento

O regulamento do presente ciclo de estudos, nos termos do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, é o que consta do anexo à presente deliberação.

4.º

Entrada em vigor

O presente ciclo de estudos entrou em funcionamento a partir do ano lectivo de 2008-2009 substituindo a licenciatura em Física, adequada pela deliberação n.º 111/2006 da Comissão Científica do Senado de 30 de Outubro de 2006, registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-Ad 1013/2007.

23 de Março de 2009. — A Vice-Reitora, *Inês Duarte*.

ANEXO

Normas regulamentares da licenciatura em Física

1 — Regulamento:

a) Condições específicas de ingresso

1 — As condições específicas de ingresso são fixadas anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente, nos termos das disposições legais em vigor, e divulgadas na página da Universidade de Lisboa, em www.ul.pt.

2 — Para o ano lectivo de 2008/2009 e seguintes:

2.1 — As provas de ingresso são: Matemática e Física e Química
2.2 — Não existem pré-requisitos.

2.3 — Os candidatos devem ter uma nota de candidatura com classificação não inferior a 100 na escala de 0-200. Os candidatos devem apresentar ainda provas de ingresso com classificações não inferiores a 95 na escala 0-200, no âmbito dos exames nacionais de cada uma das disciplinas específicas exigidas para o curso pretendido.

2.4 — a fórmula de cálculo da nota é ($\text{Média do Secundário} \times 0.5$) + ($\text{Provas de Ingresso} \times 0.5$).

b) Condições de funcionamento

1 — O ciclo de estudos organiza-se em 3 anos ou 6 semestres curriculares, num total anual de 40 semanas de trabalho do estudante, com 1680 horas de trabalho. Cada semana de trabalho do estudante corresponde a 42 horas e cada crédito de uma unidade curricular a 28 horas.

2 — O ensino baseia-se numa forte componente aplicacional e tecnológica, em paralelo com a componente teórica de algumas disciplinas, e em disciplinas integradoras de conhecimento, exclusivamente práticas. Entende-se por aula prática, actividades aplicadas ou estudos de campo, consoante a natureza do conhecimento em causa.

c) Estrutura curricular e plano de estudos

A estrutura curricular e o plano de estudos figuram nos n.ºs 2. e 3. deste anexo.

d) Regime de avaliação de conhecimentos

O regime de frequência e de avaliação de conhecimentos das unidades curriculares que integram o plano de estudos é definido pelo Regulamento Geral de Avaliação em vigor na Universidade de Lisboa e pelo Regulamento do Regime de Avaliação de Conhecimentos dos Cursos de 1.º Ciclo na FCUL.

e) Regime de precedências

Sem prejuízo da organização estruturada no plano de estudo do presente ciclo de estudos, não existe regime de precedências.

f) Regime de prescrição do direito à inscrição

O regime de prescrições é o que resulta da aplicação do disposto na Lei n.º 37/2003, de 22 de Agosto, alterada pela Lei n.º 49/2005, de 30 de Agosto.

g) Coeficiente de ponderação e procedimentos para o cálculo da classificação final

1 — A classificação final é expressa no intervalo 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações, nos termos dos artigos 19.º e 20.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro.

2 — A regra de cálculo da classificação final do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado corresponde à determinação da média aritmética ponderada, calculada até às centésimas e arredondada no final às unidades (considerando como unidade a fracção não inferior a 50 centésimas), das classificações obtidas nas unidades curriculares que integram o respectivo plano de estudos.

3 — Os coeficientes de ponderação são iguais ao número de créditos atribuído, respectivamente, a cada unidade curricular.

h) Prazos de emissão da carta de curso e suas certidões e do suplemento ao diploma

1 — As certidões serão emitidas pelos serviços respectivos da Faculdade de Ciências, no prazo máximo de 15 dias, após a sua requisição pelo interessado.

2 — A certidão de registo, genericamente designada de diploma, ou a carta de curso/doutoral, de requisição facultativa, nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, qualquer uma delas acompanhada do suplemento ao diploma, é emitida pelos serviços respectivos da Reitoria da Universidade de Lisboa, no prazo máximo de 90 dias, após a sua requisição pelo interessado.

i) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico

A licenciatura em Física da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa será acompanhada pelo Departamento de Física no âmbito das respectivas competências científica e pedagógica próprias, estabelecendo as ligações necessárias com os Conselhos Científico e Pedagógico da Faculdade.

2 — Estrutura curricular

1 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Física

2 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau: 180 créditos ECTS

3 — Duração normal do ciclo de estudos: 3 anos, 6 semestres

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

O curso estrutura-se da seguinte forma:

1 — Licenciatura em Física;

2 — Licenciatura em Física, Ramo de Astronomia e Astrofísica;

3 — Licenciatura em Física, Ramo de Engenharia Física;

4 — Licenciatura em Física, Minor em outra área científica;

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

Universidade de Lisboa

Faculdade de Ciências

Licenciatura em 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	

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
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
Projeto 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

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
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.

Opção A (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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

Opção B (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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

Opção C (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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

Opção D (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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	

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)		
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	

Opção C (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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.

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	
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	
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	
Física da Matéria Condensada	FIS	Semestral	168	T:45;TP:22,5;OT: 15	6	N

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 Minor.....	MIN	Semestral	168		6	
Opção Minor.....	MIN	Semestral	168		6	
Projecto (**)/Opção Minor.....	MIN/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	
Campo Electromagnético.....	FIS	Semestral	168	T: 45; TP:22,5; OT: 15	6	
Opção Minor	MIN	Semestral	168		6	
Opção Minor	MIN	Semestral	168		6	
Opção Minor/Projecto (*)	MIN/VAR	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.

Opção C (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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

Opção D (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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

Opção F (*)	Área científica	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
		Total	Contacto	
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.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
Alterações Climáticas	2.ºsem	84	T:15; TP:22.5; OT:15	3	
Astronomia e Astrofísica	2.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
Bioética	2.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
Ciência Contemporânea	2.ºsem	168	T:30; TP:22.5; OT:15	6	
Ciência ou Ficção? De Einstein a Frankenstein.....	2.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
Comunicação: Teoria e Prática	1.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
De Kepler aos Fractais	1.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
Educação, Valores e Cidadania	2.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
Evolução do Pensamento Matemático	1.ºsem	84	TP:30; OT:15	3	
Geologia e Sociedade	1.ºsem	168	T:45; OT:15	6	
Haverá Limites na Ciência.....	1.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
História das Ciências	2.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
História do Pensamento Biológico.....	1.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
História dos Jogos de Tabuleiro	2.ºsem	84	T:30; OT:15	3	
Inovação e Transferência de Tecnologias	2.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
Métodos de Estudo e Trabalho no Ensino Superior.....	1.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
Problemas Éticos do Nosso Tempo	2.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
Projecto Empresarial	2.ºsem	168	TP:67.5; OT:15	6	
Questões de Sociologia da Comunicação	2.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
Sociologia e Modernidade	1.ºsem	84	TP:45; OT:15	3	
Sustentabilidade Energética	2.ºsem	84	T:15; TP:22.5; OT:15	3	
Terra, Ambiente e Clima	1.ºsem	84	T:30; OT:15	3	

201671446

Deliberação n.º 1141/2009

Sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, e nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, a Comissão Científica do Senado, aprovou, pela deliberação n.º 111/2006, de 30 de Outubro de 2006, a adequação da licenciatura em Física, registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/B-Ad-1013/2007, conforme Despacho do Director-Geral, de 22 de Junho de 2007, publicado no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 162, de 23 de Agosto, com o n.º 19.107-B/2007.

1.º

Adequação

A Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Ciências, confere o grau de licenciado em Física.

2.º

Objectivos e Organização do ciclo de estudos

1 — O ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Física, visa proporcionar formação sólida e de espectro largo em Física fundamental e aplicada, através da oferta de um conjunto de disciplinas que conferem uma formação geral em Matemática e Física, e formação complementar nas principais áreas da Física actual, em Astrofísica e em Engenharia Física.

2 — O ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Física comprehende 6 semestres curriculares / 3 anos curriculares, sendo concedido o grau de licenciado a quem nele obtiver 180 créditos, afectos às áreas científicas integradas na respectiva estrutura curricular e planos de estudos constantes do anexo à presente deliberação.

3.º

Regulamento

O regulamento do presente ciclo de estudos, nos termos do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, e da deliberação da Comissão Científica do Senado desta Universidade n.º 94/2006, de 25 de Setembro de 2006, é o que consta do anexo à presente deliberação.

4.º

Entrada em vigor

O presente ciclo de estudos entrou em funcionamento a partir do ano lectivo de 2007-2008.

23 de Março de 2009. — A Vice-Reitora, *Inês Duarte*.

ANEXO**Normas regulamentares da licenciatura em Física****1 — Estrutura curricular**

1 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Física.

2 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência e acumulação de créditos, necessário à obtenção do grau: 180 créditos ECTS.

3 — Duração normal do ciclo de estudos: 3 anos, 6 semestres.

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

O curso estrutura-se da seguinte forma:

Licenciatura em Física;

Licenciatura em Física, Ramo de Astronomia e Astrofísica;

Licenciatura em Física, Minor em outra área científica;

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