

**UNIVERSIDADE DE LISBOA****Reitoria****Despacho n.º 2797/2012**

Sob proposta do Conselho Científico da Faculdade de Ciências desta Universidade, e nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o Capítulo IV 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, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, foi aprovada, pelo Despacho Reitoral n.º R-117-2010 (1.4) de 13 de dezembro, a criação do Doutoramento em Engenharia Física, acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior e registado pela Direcção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Cr 113/2011, cujo regulamento se publica de seguida:

**Doutoramento em Engenharia Física****1.º****Criação**

A Universidade de Lisboa, através da Faculdade de Ciências confere o grau de doutor no ramo de conhecimento em Engenharia Física.

**2.º****Organização do ciclo de estudos**

1 — O ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Engenharia Física, visa proporcionar formação geral em Física e formação avançada em engenharia e tecnologias de base física. O objetivo deste ciclo de estudos é formar profissionais com capacidade para realizar trabalho original de investigação e desenvolvimento em diferentes áreas — do projeto ao desenvolvimento e adaptação de tecnologias, integração e testes de sistemas e subsistemas — através da formação, investigação e desenvolvimento de projetos em ciências aplicadas, incluindo a conceção e implementação de instrumentação ou tecnologia avançada, a realizar em meios académicos ou empresariais.

2 — O grau de doutor em Engenharia Física é conferido aos que tiverem obtido 240 créditos, através da aprovação no curso de doutoramento em Engenharia Física (60 créditos), correspondente à componente curricular, e da elaboração da tese de doutoramento ou trabalhos equivalentes, sua discussão e aprovação (180 créditos).

**3.º****Normas regulamentares**

As normas regulamentares do ciclo de estudos, nos termos do artigo 38.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, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, são as que constam do anexo ao presente despacho.

**4.º****Entrada em vigor**

O ciclo de estudos entra em funcionamento a partir do ano letivo de 2011-2012.

16 de fevereiro de 2012. — O Vice-Reitor, *Prof. Doutor António Vasconcelos Tavares*.

**ANEXO****Normas regulamentares do doutoramento em Engenharia Física****1 — Regulamento****a) Regras sobre a admissão no ciclo de estudos****1 — Habilitações de acesso**

São admitidos como candidatos à inscrição:

a) Os titulares de grau de mestre ou equivalente legal nas áreas de Engenharia Física, Física ou áreas afins;

b) A título excepcional, os titulares de grau de licenciado ou equivalente legal, detentores de um currículo escolar ou científico especialmente relevante que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo órgão legal e estatutariamente competente

da universidade onde pretendem ser admitidos nas áreas de Engenharia Física, Física ou áreas afins;

**2 — Normas de candidatura.**

2.1 — Os candidatos ao ciclo de estudos conducente ao grau de doutor devem dirigir um requerimento ao Conselho Científico da unidade orgânica que o ministra, formalizando a sua candidatura.

2.2 — O requerimento de candidatura deve ser instruído com os seguintes elementos:

a) Documentos comprovativos de que o candidato reúne as condições acima referidas;

b) *Curriculum vitae* atualizado, incluindo trabalhos publicados ou devidamente documentados;

c) Indicação do ramo de conhecimento e da especialidade em que o doutoramento será realizado;

d) Domínio a investigar, com indicação dos objetivos gerais a alcançar.

**3 — Critérios de seleção**

Os candidatos serão selecionados através da apreciação dos documentos referidos em 2.2, podendo haver lugar a uma entrevista, caso seja considerado necessário.

4 — Os candidatos que reúnam as condições para acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de doutor podem requerer a apresentação de uma tese, ou do trabalho equivalente (conforme previsto no n.º 1 da alínea b) destas Normas Regulamentares) ao ato público de defesa sem inscrição no ciclo de estudos e sem orientação, mediante candidatura formalizada ao Conselho Científico da Faculdade de Ciências.

b) Existência do curso de doutoramento e a respetiva estrutura curricular, plano de estudos e créditos

**1 — Organização do doutoramento**

1.1 — O ciclo de estudos conducente ao grau de doutor compreende duas fases:

a) Curso de doutoramento, com a duração dois semestres, significando uma carga de trabalho do aluno correspondente a 60 créditos;

b) Elaboração da tese de doutoramento, sua discussão e aprovação;

c) Em alternativa à elaboração da tese, em condições de exigência equivalentes, e tendo igualmente em consideração a natureza do ramo de conhecimento e da especialidade, é considerado trabalho equivalente, que será também sujeito a discussão e aprovação, a compilação, devidamente enquadrada, de um conjunto coerente e relevante de trabalhos de investigação, já objeto de publicação em revistas com comités de seleção de reconhecido mérito internacional;

1.2 — O curso de doutoramento, que pode ser concebido em conjunto com unidades curriculares dos cursos de mestrado, deve ser entendido como um período propedêutico e probatório.

1.3 — Desde o início do curso de doutoramento, cada aluno deve ter um orientador, que o aconselha na organização dos seus estudos e na definição de um plano individualizado de formação.

1.4 — O curso de doutoramento tem um formato variável, podendo ser constituído por um curso com componente curricular em determinado ramo de conhecimento, pela frequência de um conjunto de unidades curriculares integradas nos estudos pós-graduados, pela participação em projetos de investigação reconhecidos pelo Conselho Científico ou pela realização de um plano de trabalhos com supervisão. Parte dos créditos obrigatórios e ou optativos pode ser adquirida por creditação de formação obtida ou realizada no âmbito de outros ciclos de estudos superiores em estabelecimentos de ensino superior nacionais ou estrangeiros, relevante para a área científica do mesmo, nos termos do artigo 45.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, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e do artigo 9.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa.

1.5 — A proposta detalhada do curso de doutoramento é da responsabilidade do orientador, que deverá avaliar o percurso anterior do candidato (tanto académico como profissional) face aos objetivos de investigação previstos para o doutoramento, e realizar uma proposta dos créditos opcionais (em Disciplinas de Opção A e Disciplinas de Opção B) que considere adequados.

1.6 — Cabe ao Coordenador do Doutoramento aprovar a constituição do curso de doutoramento proposta pelo orientador, deste modo fixando o número de ECTS que devem ser realizados nas disciplinas dos grupos A e B e no Projeto de Investigação.

**2 — Avaliação do curso de doutoramento**

2.1 — No final do curso de doutoramento, independentemente da modalidade em que o mesmo tiver sido realizado, o Conselho Científico

fico da Faculdade de Ciências procede a uma avaliação do aluno, que é expressa pelas fórmulas *Recusado* ou *Aprovado*.

2.2 — O Conselho Científico da Faculdade de Ciências pode decidir atribuir uma diferenciação quantitativa e qualitativa aos alunos aprovados, sendo, nesse caso, atribuídas classificações no intervalo 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20 e 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, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, podendo ser acompanhadas de menções qualitativas de Suficiente, Bom, Muito Bom e Excelente, nos termos do artigo 17.º desse diploma.

2.3 — A avaliação acima referida pode revestir modalidades diversas, designadamente a apresentação de um relatório científico ou de um estudo monográfico ou a discussão do projeto de investigação a desenvolver pelo aluno.

2.4 — Sempre que tal se justifique, o Conselho Científico pode adiar a sua decisão, concedendo ao aluno um prazo suplementar, improrrogável, não superior a um semestre, para concluir o seu curso de doutoramento.

2.5 — Aos alunos aprovados no curso de doutoramento é conferida uma certidão de registo, genericamente designada de diploma, nos termos 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, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e o respetivo suplemento ao diploma, emitidos pela Reitoria da Universidade de Lisboa, no prazo máximo de 90 dias, após a sua requisição pelo interessado. Pode ainda ser emitido, mediante requisição pelo interessado, um diploma do curso de doutoramento.

#### 3 — Estrutura curricular do curso de doutoramento

A estrutura curricular e o plano de estudos figuram no n.º 2 deste anexo.

c) Processo de nomeação do orientador, condições em que é admitida a co-orientação e regras a observar

1 — A preparação do doutoramento deve efetuar-se sob a orientação de um professor ou investigador doutorado da Faculdade de Ciências.

2 — A orientação pode ainda caber a um professor ou investigador de outra instituição de ensino superior ou de investigação científica, nacional ou estrangeira, reconhecido como idóneo pelo Conselho Científico.

3 — No caso previsto no número anterior, o Conselho Científico designa um co-orientador pertencente à instituição em que se realiza o doutoramento.

4 — O Conselho Científico designa o orientador, sob proposta do candidato e mediante aceitação expressa da pessoa proposta.

5 — Para além da situação prevista no n.º 3, em casos devidamente justificados, pode o Conselho Científico admitir a co-orientação por dois orientadores da mesma instituição.

#### d) Processo de registo do tema do doutoramento

1 — Após a aprovação no curso de doutoramento, os alunos devem proceder ao registo definitivo, no Conselho Científico, do tema do doutoramento, com indicação dos fundamentos científicos da investigação, da metodologia a utilizar e dos objetivos a alcançar.

2 — Nesta ocasião, o Conselho Científico confirma a designação do orientador para acompanhar os trabalhos preparatórios da tese ou dos trabalhos equivalentes ou, sob proposta do orientador ou do aluno, designa um novo orientador.

3 — O registo definitivo do tema do doutoramento é efetuado junto do Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (GPEARI) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 52/2002, de 2 de março.

4 — O registo definitivo do tema do doutoramento tem a duração de cinco anos, improrrogáveis.

#### e) Condições de preparação da tese ou trabalho equivalente

1 — O orientador deve guiar efetiva e ativamente o candidato na sua investigação e na elaboração da tese ou trabalho equivalente, sem prejuízo da liberdade académica do doutorando e do direito deste à defesa das opiniões científicas que forem as suas.

2 — O candidato mantém regularmente o orientador ao corrente da evolução dos seus trabalhos, nos termos entre eles acordados.

3 — O orientador apresenta anualmente ao Conselho Científico relatório escrito sobre a evolução dos trabalhos do candidato, com base nos elementos por este fornecidos.

4 — O doutorando pode solicitar ao Conselho Científico, mediante justificação devidamente fundamentada, a substituição do orientador.

5 — O orientador pode, a todo o tempo, solicitar ao Conselho Científico, mediante justificação devidamente fundamentada, a renúncia à orientação do doutorando.

f) Regras sobre a apresentação e entrega da tese ou do trabalho equivalente

1 — Com o requerimento de admissão à prestação das provas de defesa da tese ou do trabalho equivalente, deve o candidato entregar, junto do Conselho Científico, os seguintes elementos:

a) 12 exemplares:

i) Da tese de doutoramento;

ii) Da compilação, devidamente enquadrada, de um conjunto coerente e relevante de trabalhos de investigação, já objeto de publicação em revistas com comités de seleção de reconhecido mérito internacional;

b) 12 exemplares do *curriculum vitae* atualizado;

c) Três cópias da tese ou do trabalho referidos em ii) da alínea a) deste número em CD-ROM ou suporte similar.

2 — Este requerimento deverá ser acompanhado do impresso da declaração em como autoriza que o resumo da mesma seja disponibilizado para consulta digital através do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de Lisboa, nos termos do Regulamento sobre Política de Depósito de Publicações da Universidade de Lisboa, de 2 de junho de 2010.

3 — É admitido na elaboração da tese ou do trabalho equivalente o aproveitamento, total ou parcial, do resultado de trabalhos já publicados, mesmo em colaboração, devendo, neste caso, o candidato esclarecer qual a sua contribuição pessoal.

4 — A tese, ou a compilação referida no n.º 1. desta alínea, podem ser impressas ou policopiadas.

5 — A capa da tese, ou da compilação referida no n.º 1. desta alínea, deve incluir o nome da Universidade de Lisboa, da Faculdade de Ciências e do Departamento de Física, e nos casos de graus atribuídos em associação a identificação da respetiva instituição, o título, o nome do candidato, a designação do ramo de conhecimento e da respetiva especialidade (se aplicável) e o ano de conclusão do trabalho.

6 — A primeira página (página de rosto) deve ser cópia da capa, referindo ainda expressamente o(s) seu(s) orientador(es). As páginas seguintes devem incluir: Resumos em português e noutra língua comunitária (até 300 palavras cada); Palavras-chave em português e noutra língua comunitária (cerca de 5 palavras-chave); Índices.

7 — A segunda página deve ser usada para, sempre que aplicável, identificar as afiliações dos orientadores, as instituições que acolheram total ou parcialmente a realização do trabalho de investigação, as instituições e ou projetos financiadores e os protocolos relevantes para a realização da investigação descrita na dissertação.

8 — Quando o conselho científico autorizar a apresentação da tese ou do trabalho equivalente em língua estrangeira, deve ser acompanhado de um resumo em português de, pelo menos, 1200 palavras.

9 — Quando tal se revele necessário, certas partes da tese ou do trabalho equivalente, designadamente os anexos, podem ser apresentados exclusivamente em suporte informático.

10 — Se não houver razão para indeferir, em decisão fundamentada na falta de pressupostos legalmente exigidos, o pedido de admissão a provas, o Conselho Científico apresenta ao Reitor da Universidade a proposta de composição do júri.

g) Regras sobre os prazos máximos para a realização do ato público de defesa

Uma vez aceite a tese ou o trabalho equivalente pelo júri nomeado para o efeito, nos termos a seguir indicados na alínea h), o seu presidente faz publicar um edital com a data de realização das provas no prazo máximo de 60 dias.

h) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri

1 — Composição do júri

1.1 — O júri de doutoramento é constituído:

a) Pelo Reitor, que preside, podendo delegar a presidência das provas num Vice-Reitor, num Pró-Reitor ou no Presidente do Conselho Científico da unidade orgânica em que foram requeridas;

b) Por um número mínimo de cinco vogais doutorados;

c) Por um número máximo de sete vogais.

1.2 — Do júri fazem parte obrigatoriamente:

a) O orientador ou orientadores, sempre que existam;

b) Dois professores ou investigadores doutorados de outras instituições de ensino superior ou de investigação, nacionais ou estrangeiras.

1.3 — A título excecional e devidamente justificado, podem ainda fazer parte do júri até dois especialistas de reconhecido mérito e competência na especialidade em que se insere a tese ou o trabalho equivalente, mesmo que não possuam o grau de doutor.

1.4 — O júri deve integrar, pelo menos, três professores ou investigadores do domínio científico em que se insere a tese ou o trabalho equivalente.

2 — Nomeação do júri

2.1 — O Reitor nomeia o júri, nos 30 dias subsequentes à entrega da tese ou do trabalho equivalente, sendo o despacho de nomeação comunicado por escrito ao candidato, afixado em lugar público da Universidade e da unidade orgânica onde as provas foram requeridas, e colocado no portal da Universidade de Lisboa.

2.2 — Após a nomeação do júri, é enviado um exemplar da tese ou do trabalho equivalente a cada membro do júri.

3 — Funcionamento do júri

3.1 — Nos 60 dias subsequentes à publicitação da sua nomeação, o presidente do júri convoca uma reunião na qual o júri declara aceite a tese ou o trabalho equivalente ou, em alternativa, recomenda fundamentadamente ao candidato a sua reformulação.

3.2 — Em vez de convocar a reunião prevista no número anterior, o presidente do júri pode solicitar a todos os membros do júri que se pronunciem por escrito sobre a aceitação da tese ou do trabalho equivalente e sobre a designação dos arguentes principais.

3.3 — No caso de haver unanimidade dos membros do júri quanto à aceitação da tese ou do trabalho equivalente e à designação dos arguentes principais, o presidente do júri profere um despacho liminar ratificando esta deliberação.

3.4 — No caso de não haver unanimidade dos membros do júri, o presidente do júri deve convocar a reunião prevista em 3.1..

3.5 — A reunião mencionada anteriormente pode ser realizada presencialmente ou através de meios de comunicação simultânea à distância, designadamente pelo sistema de videoconferência.

3.6 — Verificada a situação a que se refere a parte final do 3.1., o candidato dispõe de um prazo de 120 dias, improrrogável, durante o qual pode proceder à reformulação da tese ou do trabalho equivalente ou declarar que a pretende manter tal como a apresentou.

3.7 — Considera-se ter havido desistência do candidato se, esgotado o prazo referido no número anterior, este não apresentar a tese ou o trabalho equivalente reformulada ou não declarar que a pretende manter tal como a apresentou.

3.8 — Aceite a tese ou o trabalho equivalente, recebida a sua versão reformulada ou feita a declaração referida em 3.6., o presidente do júri faz publicar um edital com a data de realização das provas e a indicação dos arguentes principais, no prazo máximo de 60 dias.

3.9 — Todos os membros do júri podem intervir na discussão da tese ou do trabalho equivalente, segundo uma distribuição concertada dos tempos, devendo, no entanto, ser designados dois arguentes principais.

i) Regras sobre as provas de defesa da tese ou dos trabalhos equivalentes

1 — O ato público de defesa consiste na discussão pública de uma tese original ou do trabalho equivalente referido no n.º 1. da alínea f), também originais, cuja duração total não deve exceder 150 minutos.

2 — Antes do início da discussão pública, deve ser facultado ao candidato um período até 20 minutos para apresentação liminar da sua tese ou do trabalho equivalente.

3 — As intervenções dos dois arguentes principais e dos restantes membros do júri durante a discussão pública da tese ou do trabalho equivalente não podem exceder globalmente 60 minutos.

4 — O candidato dispõe para as suas respostas de um tempo idêntico ao que tiver sido utilizado pelos membros do júri.

5 — O ato público de defesa não pode ter lugar sem a presença do presidente e da maioria dos restantes membros do júri.

j) Processo de atribuição da qualificação final

1 — Concluídas as provas, o júri reúne para apreciação e deliberação sobre a classificação final do candidato, só podendo intervir na deliberação os membros do júri que tiverem estado presentes em todas as provas.

2 — As deliberações do júri são tomadas por maioria dos membros que o constituem, através de votação nominal justificada, não sendo permitidas abstenções.

3 — O presidente do júri dispõe de voto de qualidade, podendo também participar na apreciação e deliberação quando tenha sido designado vogal.

4 — A classificação final é expressa pelas fórmulas de *Recusado*, *Aprovado com distinção* ou *Aprovado com distinção e louvor*.

5 — Das reuniões do júri são lavradas atas, das quais constam os votos de cada um dos seus membros e a respetiva fundamentação.

k) Elementos que constam obrigatoriamente dos diplomas e cartas de curso

No diploma e na carta de curso deverão constar, obrigatoriamente, os seguintes elementos:

- a) Nome
- b) Naturalidade
- c) Filiação
- d) Dia, mês e ano de obtenção do grau
- e) Grau
- f) Ramo e especialidade do ciclo de estudos
- g) Unidade Orgânica
- h) Classificação final

l) Prazos de emissão do diploma, da carta doutoral, das certidões e do

1 — As certidões serão emitidas pelos serviços respetivos da Faculdade de Ciências no prazo máximo de 30 dias.

2 — A certidão de registo, genericamente designada de diploma, ou a carta doutoral, de requisição facultativa, nos termos 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, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, qualquer uma delas acompanhada do suplemento ao diploma, é emitida pelos serviços respetivos da Reitoria da Universidade de Lisboa, no prazo máximo de 90 dias, após a sua requisição pelo interessado.

m) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico

1 — O acompanhamento pedagógico processa-se conforme disposto no artigo 4.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa:

1.1 — Para assegurar o acompanhamento dos estudos pós-graduados, o Conselho Pedagógico de cada unidade orgânica nomeia uma Comissão de Acompanhamento Pedagógico dos Estudos Pós-Graduados.

1.2 — Os conselhos pedagógicos delegam nesta comissão as respetivas competências no que diz respeito aos estudos pós-graduados, devendo para tal fixar, através de regulamento interno, a sua composição, competências e modo de funcionamento.

1.3 — Para efeitos do previsto no número anterior, os conselhos pedagógicos devem funcionar como instância de recurso das decisões tomadas pela Comissão de Acompanhamento Pedagógico dos Estudos Pós-Graduados.

2 — O acompanhamento científico processa-se conforme disposto no artigo 3.º do Regulamento de Estudos Pós-Graduados da Universidade de Lisboa:

2.1 — Para assegurar a direção, a coordenação e a avaliação dos estudos pós-graduados, o Conselho Científico de cada unidade orgânica nomeia uma Comissão de Estudos Pós-Graduados.

2.2 — Os conselhos científicos delegam nesta comissão as suas competências no que diz respeito aos estudos pós-graduados, devendo para tal fixar, através de regulamento interno, a sua composição, competências e modo de funcionamento.

2.3 — Para efeitos do previsto no número anterior, os conselhos científicos devem funcionar como instância de recurso das decisões tomadas pela Comissão de Estudos Pós-Graduados.

## 2 — Estrutura Curricular e Plano de Estudos

### 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: 240

3 — Duração normal do ciclo de estudos: 4 anos, 8 semestres

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

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Engenharia Física	ENG FIS	183	36-42
Qualquer Área Científica	QAC	6	6-12
Formação Cultural Social e Ética	FCSE	3	0
<i>Total</i>		192	48

## Plano de Estudos

Universidade de Lisboa — Faculdade de Ciências

Engenharia Física

Doutoramento

Física

1.º ano/1.º e 2.º semestres

QUADRO N.º 1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Empreendedorismo .....	FCSE QAC	Semestral .....	84	T:15; TP:15; OT:15 S: 30	3	Obrigatória. Frequência semanal de seminários.
Seminário .....		Anual .....	168		6	
Disciplinas de Opção A .....	ENG FIS	Semestral .....	336-504	—	12-18	Optativas; Mínimo de 12 ECTS e máximo de 18 ECTS. Optativas; Mínimo de 6 ECTS e máximo de 12 ECTS.
Disciplinas de Opção B .....	QAC	Semestral .....	168-336	—	6-12	
Seminário de Investigação .....	ENG FIS	2.º semestre .....	84	OT:10 OT:90	3	Obrigatória. Mínimo de 18 ECTS e máximo de 30 ECTS.
Projeto de Investigação .....	ENG FIS	Anual .....	504-840		18-30	
<i>Total</i> .....			1680		60	

2.º ano/1.º e 2.º semestres

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Seminário Doutoral I .....	ENG FIS	Anual .....	168	OT:20	6	Inclui entrega de relatório escrito e apresentação oral perante júri.
Tese de Doutoramento .....	ENG FIS	Anual .....	1512	OT:140	54	
<i>Total</i> .....			1680		60	

3.º ano/1.º e 2.º semestres

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Seminário Doutoral II .....	ENG FIS	Anual .....	168	OT:20	6	Inclui entrega de relatório escrito e apresentação oral perante júri.
Tese de Doutoramento .....	ENG FIS	Anual .....	1512	OT:140	54	
<i>Total</i> .....			1680		60	

4.º ano/1.º e 2.º semestres

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Seminário Doutoral III .....	ENG FIS	Anual .....	168	OT:20	6	Inclui entrega de relatório escrito e apresentação oral perante júri.
Tese de Doutoramento .....	ENG FIS	Anual .....	1512	OT:140	54	
<i>Total</i> .....			1680		60	

## Grupo Opcional A: Tópicos avançados de Engenharia Física — Tecnologias Instrumentais, Óticas e Fotónicas

1.º ano

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Funções Óticas de Metamateriais e Cristais Fotónicos . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Propagação de Feixes Luminosos . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Engenharia de Sistemas de Processamento Laser . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Metrologia Ótica Avançada . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Processamento de Materiais por Laser . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Processamento Digital de Imagem Avançado . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Opto-mecânica e Técnicas Adaptativas de Controlo . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Outras disciplinas da FCUL, de 2.º e 3.º ciclos, mediante acordo da Coordenação do Curso.	—	Semestral . . . . .	—	—	—	Optativa
Disciplinas do 2.º e 3.º ciclo de outras instituições de ES, mediante Protocolos CLEA e IDPASC.	—	Semestral . . . . .	—	—	—	Optativa

## Grupo Opcional A: Tópicos Avançados de Engenharia Física — Técnicas Nucleares

1.º ano

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Técnicas Nucleares: Interações Hiperfinas . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Técnicas Nucleares com Feixes de Iões. . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Técnicas Nucleares com Neutrões. . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Tecnologia e Instrumentação de Reatores de Cisão. . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Outras disciplinas da FCUL, de 2.º e 3.º ciclos, mediante acordo da Coordenação do Curso.	—	Semestral . . . . .	—	—	—	Optativa
Disciplinas de 2.º e 3.º ciclo de outras instituições de ES, mediante Protocolos CLEA e IDPASC.	—	Semestral . . . . .	—	—	—	Optativa

## Grupo Opcional A: Tópicos Avançados de Engenharia Física — Radiação: Tecnologia e Aplicações

1.º ano

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Detetores para Física de Altas Energias. . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Simulação Monte Carlo de Detetores . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Detetores de Radiação Ionizante . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Técnicas Avançadas de Espectroscopia Atómica e Molecular	ENG	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Métodos Avançados de Análise Química. . . . .	ENG	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Outras disciplinas da FCUL, de 2.º e 3.º ciclos, mediante acordo da Coordenação do Curso.	—	Semestral . . . . .	—	—	—	Optativa
Disciplinas de 2.º e 3.º ciclo de outras instituições de ES, mediante Protocolos CLEA e IDPASC.	—	Semestral . . . . .	—	—	—	Optativa

## Grupo Opcional A: Tópicos Avançados em Engenharia Física — Instrumentação

1.º ano

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Microeletrónica . . . . .	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Instrumentos Virtuais e Sistemas Automáticos de Medida	ENG FIS	Semestral . . . . .	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Técnicas Avançadas de Controlo	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Ruído em Sistemas Eletrónicos	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Processamento Estatístico de Sinais	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Potência Pulsada, Tecnologia e Aplicações	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Outras disciplinas da FCUL, de 2.º e 3.º ciclos, mediante acordo da Coordenação do Curso.	—	Semestral	—	—	—	Optativa
Disciplinas de 2.º e 3.º ciclo de outras instituições de ES, mediante Protocolos CLEA e IDPASC.	—	Semestral	—	—	—	Optativa

## Grupo Opcional A: Tópicos Avançados de Engenharia Física — Materiais e Sistemas Nano-estruturados

## 1.º ano

## QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Caracterização Magnética de Alta Resolução	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Propriedades de Transporte Elétrico	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Microscopia de Varrimento por Sonda	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Tecnologias de Filmes Finos	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Cálculos de Estrutura de Bandas	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Potência Pulsada, Tecnologia e Aplicações	ENG FIS	Semestral	56	T:10; PL:15; OT:5	2	Optativa
Outras disciplinas da FCUL, de 2.º e 3.º ciclos, mediante acordo da Coordenação do Curso.	—	Semestral	—	—	—	Optativa
Disciplinas de 2.º e 3.º ciclo de outras instituições de ES, mediante Protocolos CLEA e IDPASC.	—	Semestral	—	—	—	Optativa

## Grupo Opcional B

## 1.º ano

## QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Controlo e Arquiteturas de Sistemas de Instrumentação	ENG	Semestral	168	T:30; PL:45; OT:15	6	Optativa
Dosimetria e Proteção Radiológica	ENG	Semestral	168	T:30; PL:30; OT:15	6	Optativa
Engenharia da Medida	ENG	Semestral	168	T:30; TP:30; OT:15	6	Optativa
Física Atómica e Plasmas	FIS	Semestral	168	T:30; TP:30; OT:15	6	Optativa
Fotónica	ENG	Semestral	168	T:30; TP:15; PL:15; OT:15	6	Optativa
Modelação Avançada em Engenharia	ENG	Semestral	168	T:30; PL:30; OT:15	6	Optativa
Nanofísica	FIS	Semestral	168	T:30; TP:30; OT:15	6	Optativa
Qualidade, Ambiente e Segurança	QUI	Semestral	84	T:30; OT:15	3	Optativa
Sensores	ENG	Semestral	168	T:30; TP:15; PL:15; OT:15	6	Optativa
Sistemas de Imagem	ENG	Semestral	168	T:30; TP:15; PL:15; OT:15	6	Optativa
Sistemas Magnéticos	ENG	Semestral	168	T:30; TP:15; PL:15; OT:15	6	Optativa
Técnicas Avançadas de Processamento e Caracterização de Materiais	ENG	Semestral	168	T:30; PL:30; OT:15	6	Optativa
Outra disciplina da FCUL, de nível adequado, mediante acordo da Coordenação do Curso.	—	Semestral	—	—	—	Optativa

205760001

## Faculdade de Letras

## Aviso n.º 3066/2012

Por meu despacho de 17 de fevereiro de 2012, exarado no uso de competência delegada pelo Reitor da Universidade de Lisboa, em virtude da aposentação do presidente do júri do procedimento concursal comum para o preenchimento de um posto de trabalho na carreira e categoria de técnico superior, do mapa de pessoal da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, na modalidade de contrato de trabalho em funções públicas por tempo indeterminado, aberto pelo Aviso n.º 22037/2011, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 214, de 08/11/2011, nos

termos do disposto no n.º 8 do artigo 21.º da Portaria n.º 83-A/2009, de 22 de janeiro, alterada pela Portaria n.º 145-A/2011, de 6 de abril, o júri passa a ter a seguinte composição:

Presidente: Prof. Doutor Pedro José Calafate Villa Simões, Diretor do Centro de Filosofia da FLUL.

1.º Vogal Efetivo: Lic. Ricardo Manuel Pereira Sousa Reis, Secretário-Coordenador da FLUL.

2.º Vogal Efetivo: Lic. Nuno Joel Lopes Fernandes Cavalheiro, Chefe da Divisão de Serviços Administrativos da FLUL.

1.º Vogal Suplente: Lic.ª Maria Helena Leitão Rodrigues Mendes, Chefe da Divisão de Gestão Financeira e Patrimonial da FLUL.