

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Opção livre 1 .....	OL	-	-	-	6,0	-
Opção livre 2 .....	OL	-	-	-	3,0	-
Opção condicionada <sup>(1)</sup> :						
Qualidade Alimentar Avançada .....	QA	Semestral .....	168	T: 28; OT: 14	6,0	Optativa
Toxicologia Alimentar Avançada .....	SA	Semestral .....	168	T: 28; OT: 14	6,0	Optativa

<sup>(1)</sup> Opções condicionadas  
Os alunos devem realizar uma das unidades curriculares apresentadas.

## 1.º ano/2.º Semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Seminário de Investigação .....	QA	Semestral .....	84	S: 14; OT: 14; S:2	3,0	-
Projecto de Tese II .....	QA	Semestral .....	420	OT: 42	15,0	-
Opção livre 3 .....	OL	-	-	-	6,0	-
Opção condicionada <sup>(2)</sup> :						
Tecnologia Alimentar Avançada .....	TA	Semestral .....	168	T: 28; OT: 14	6,0	Optativa
Sistemas de Gestão da Qualidade Alimentar .....	QA	Semestral .....	168	T: 28; OT: 14	6,0	Optativa

<sup>(2)</sup> Opções condicionadas  
Os alunos devem realizar uma das unidades curriculares apresentadas.

## 2.º e 3.º anos

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Tese em Qualidade Alimentar .....	QA	Bianual .....	3360	OT: 1008	120	-

202971967

**Regulamento n.º 204/2010**

A Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT-UNL), ao abrigo dos artigos 2.º e 10.º dos Estatutos da UNL, e dos artigos 3.º e 9.º dos Estatutos da FCT-UNL, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, com a redacção alterada pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, confere o grau de Doutor.

Nos termos da lei e dos estatutos da FCT/UNL, e ainda ao abrigo do Despacho n.º 855/2010 de 17 de Dezembro do Senhor Reitor da UNL, publica-se em anexo as normas regulamentares do ciclo de estudos intitulado Programa de Doutoramento em Engenharia Física da UNL.

26 de Fevereiro de 2010. — O Director, *Prof. Doutor Fernando José Pires Santana*.

**Regulamento do Ciclo de estudos conducente ao grau de Doutor em Engenharia Física**

(3.º Ciclo de Estudos Superiores)

(Registado na DGES através do número: R/B-Cr 192/2009)

## Artigo 1.º

**Criação**

A Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT-UNL), ao abrigo dos artigos 2.º e 10.º dos Estatutos da UNL, e dos artigos 3.º e 9.º dos Estatutos da FCT-UNL, confere o grau de doutor em Engenharia Física, através do ciclo de

estudos intitulado Programa de Doutoramento em Engenharia Física ou simplesmente Doutoramento em Engenharia Física.

## Artigo 2.º

**Regulamento geral aplicável**

O ciclo de estudos rege-se pelo regulamento geral dos ciclos de estudos conducentes ao grau de doutor da FCT-UNL, 3.º ciclo de estudos superiores, com as especificidades a seguir indicadas.

## Artigo 3.º

**Área científica predominante**

A área científica predominante do ciclo de estudos é a Engenharia Física.

## Artigo 4.º

**Duração**

O ciclo de estudos tem 240 ECTS e uma duração normal de oito semestres curriculares de trabalho do estudante.

## Artigo 5.º

**Objectivos específicos**

1) Os objectivos do ciclo de estudos são os indicados no Regulamento Geral dos Programas de Doutoramento da FCT-UNL.

2) Adicionalmente, é objectivo deste ciclo de estudos a formação avançada na área de Engenharia Física, que lida com a utilização e desenvolvimento de dispositivos, sistemas, equipamento, materiais

e métodos de avaliação e controlo, com base em áreas tipicamente não enquadradas pelas engenharias tradicionais, nomeadamente as de Física Moderna, garantindo que um titular deste grau seja dotado das capacidades referidas no n.º 1 do artigo 28.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, 24 de Março.

#### Artigo 6.º

##### Condições e início de funcionamento

As condições e o início de funcionamento do ciclo de estudos são estabelecidos pelo Director da FCT-UNL sob proposta do Presidente do Departamento de Física. O programa de doutoramento iniciou o seu funcionamento no ano lectivo de 2009-2010.

#### Artigo 7.º

##### Plano curricular

O plano curricular do ciclo de estudo consiste sucintamente em:

- Realização de um curso de doutoramento constituído por unidades curriculares totalizando 60 ECTS dirigidas à formação para a investigação
- Realização de uma tese original e especialmente elaborada para este fim, na área de Engenharia Física, correspondendo a 180 ECTS.

O mesmo encontra-se definido em anexo a este regulamento, dele fazendo parte integrante.

#### Artigo 8.º

##### Diploma de estudos avançados

Aos estudantes que não realizarem a tese de doutoramento mas que completarem com aproveitamento a restante parte lectiva do curso será emitido um diploma de Estudos Avançados em Engenharia Física da FCT-UNL.

#### Artigo 9.º

##### Local de consulta das determinações aplicáveis

1) As determinações do Reitor da UNL, e do Director e conselho científico da FCT-UNL, aplicáveis ao programa, podem ser consultadas no sistema de gestão académica e no sítio da FCT-UNL (através do endereço <http://www.fct.unl.pt>).

2) As determinações do Presidente e do Conselho de Departamento de Física e as determinações do Coordenador e da Comissão Científica do programa podem ser consultadas no sistema de gestão académica e no sítio do programa.

##### Estrutura curricular e plano de estudos

##### I — Estrutura curricular

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

##### Doutoramento em Engenharia Física

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Engenharia Física	EFis	193	30 a 36
Ciências Sócio-Económicas	CSE	3	
Qualquer Área Científica	QAC	2	6 a 12
<i>Total</i>		198	42

##### II — Plano de estudos

##### Doutoramento em Engenharia Física

##### 1.º Ano

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Empreendedorismo	CSE	Semestre 1	84	TP: 30	3	
Criogenia I	EFis	Semestre 1	168	TP: 30; PL: 30	6	Optativa.
Métodos Experimentais de Espectroscopia Atómica e Molecular	EFis	Semestre 1	168	TP: 30; PL: 30	6	Optativa.
Nanotecnologia e Nanofísica	EFis	Semestre 1	168	TP: 30 ;PL: 30	6	Optativa.
Tecnologia de Plasmas e Filmes Finos	EFis	Semestre 1	168	TP: 30 ;PL: 30	6	Optativa.
Tecnologia de Vácuo e de Partículas Carregadas	EFis	Semestre 1	168	TP: 30 ;PL: 30	6	Optativa.
Seminário I	QAC	Semestre 1	28	T: 15	1	
Criogenia II	EFis	Semestre 2	168	TP: 30; PL: 30	6	Optativa.
Fotónica	EFis	Semestre 2	168	TP: 30; PL: 30	6	Optativa.
Microscopia e Espectroscopia de Superfícies	EFis	Semestre 2	168	TP: 30; PL: 30	6	Optativa.
Técnicas Analíticas Nucleares	EFis	Semestre 2	168	TP: 30; PL: 30	6	Optativa.
Seminário II	QAC	Semestre 2	28	T: 15	1	
Opção Livre 1 (a)	QAC	(b)	(c)		6	Optativa.
Opção Livre 2 (a)	QAC	(b)	(c)		6	Optativa.
Tópicos Avançados de Engenharia Física	EFis	Semestral	168	T:120	6	Optativa.
Projecto	EFis	Anual	Variável (d)	OT:15	13-37	

(a) Cada estudante deverá obter de 6 a 12 ECTS em unidades curriculares de Opções Livres, sendo o plano curricular individual aprovado pela Comissão Científica do curso.

(b) O estudante pode optar por fazer no 1.º ou no 2.º semestre as unidades de Opção Livre.

(c) O tempo de trabalho de contacto é em função da unidade escolhida.

(d) O tempo que o estudante poderá dedicar ao projecto varia com a sua preparação e consequentemente com o número de unidades, de opção, que tiver de fazer.

## 2.º e 3.º Ano

## QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Tese de Doutoramento em Engenharia Física.	EFis	Triannual . . . . .	5040	TP:150	180	Obrigatória.

202971659

**Regulamento n.º 205/2010**

A Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT-UNL), ao abrigo dos artigos 2.º e 10.º dos Estatutos da UNL, e dos artigos 3.º e 9.º dos Estatutos da FCT-UNL, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, com a redacção alterada pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, confere o grau de Doutor.

Nos termos da lei e dos estatutos da FCT/UNL, e ainda ao abrigo do Despacho n.º 855/2010 de 17 de Dezembro do Senhor Reitor da UNL, publica-se em anexo as normas regulamentares do ciclo de estudos intitulado Programa de Doutoramento em Química da UNL.

26 de Fevereiro de 2010. — O Director, *Prof. Doutor Fernando José Pires Santana*.

**Regulamento do Ciclo de estudos conducente ao grau de Doutor em Química**

(3.º ciclo de estudos superiores)

(Registado na DGES através do número: R/B-Cr 188/2009)

## Artigo 1.º

**Criação**

A Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT-UNL), ao abrigo dos artigos 2.º e 10.º dos Estatutos da UNL, e dos artigos 3.º e 9.º dos Estatutos da FCT-UNL, confere o grau de doutor em Química através do ciclo de estudos intitulado Programa de Doutoramento em Química ou simplesmente Doutoramento em Química.

## Artigo 2.º

**Regulamento geral aplicável**

O ciclo de estudos rege-se pelo regulamento geral dos ciclos de estudos conducentes ao grau de doutor da FCT-UNL, 3.º ciclo de estudos superiores, com as especificidades a seguir indicadas.

## Artigo 3.º

**Área científica predominante**

A área científica predominante do ciclo de estudos é Química.

## Artigo 4.º

**Duração**

O ciclo de estudos tem 240 ECTS e uma duração normal de 8 semestres curriculares de trabalho do estudante.

## Artigo 5.º

**Objectivos específicos**

1) Os objectivos do ciclo de estudos são os indicados no Regulamento Geral dos Programas de Doutoramento da FCT-UNL.

Adicionalmente, são objectivos deste ciclo de estudos

a) Providenciar aos doutorandos competências, aptidões, e ferramentas de investigação avançadas nas especialidades de Química Inorgânica, Química Física, e Química Orgânica.

b) Desenvolver capacidades para conceber, projectar, adaptar e realizar investigação original, respeitando padrões de qualidade, integridade e ética académicas, e merecedora de divulgação internacional em publicações avaliadas pelos pares;

c) Possibilitar aos doutorandos uma formação multidisciplinar que complete de forma sinérgica e abrangente os conhecimentos adquiridos nas respectivas especialidades de doutoramento, numa perspectiva da sua inserção no mercado de trabalho.

## Artigo 6.º

**Condições e início de funcionamento**

As condições e início de funcionamento do ciclo de estudos são estabelecidos pelo Director da FCT-UNL sob proposta do Presidente do Departamento de Química. O programa de doutoramento iniciou o seu funcionamento no ano lectivo de 2009-2010.

## Artigo 7.º

**Plano curricular**

O plano curricular do ciclo de estudo consiste sucintamente em:

Um ciclo de estudos com a duração 4 anos (240 ECTS), constituído por uma componente curricular de 60 ECTS, e uma tese de doutoramento de 180 ECTS. A organização do curso de doutoramento pretende garantir a oferta de um leque de unidades curriculares optativas adaptadas à diversidade de formação básica dos doutorandos, à sua área e especialidade de investigação, garantindo também a multidisciplinaridade científica.

A conclusão do curso de doutoramento de um ano de duração (60 ECTS) confere ao aluno o direito à atribuição de um Diploma de Estudos Avançados no Ramo da Química, na especialidade de Química Inorgânica, Química Física, ou Química Orgânica.

O trabalho de investigação relativo à tese de doutoramento tem início no 1.º ano do curso doutoral, no âmbito da unidade curricular Projecto de Tese;

O Projecto de Tese é uma unidade de iniciação à investigação contabilizada em 30 ECTS, tanto para os doutorandos como para aqueles que só pretendam obter o Diploma de Estudos Avançados. Para os primeiros, o trabalho de investigação desenvolvido nesta disciplina permitirá utilizar e incorporar os resultados obtidos na Tese que terá início no 2.º ano curricular do Programa. Para os alunos que só pretendam o Diploma de Estudos Avançados, o Projecto de Tese permitir-lhes-á a integração num grupo de investigação durante um ano, onde a par dos trabalhos a realizar aprenderá também as metodologias a seguir para a elaboração e apresentação dum projecto de investigação. O Projecto de Tese é uma unidade curricular obrigatória com a duração de um ano lectivo e os resultados serão apresentados em sessão pública no final do ano lectivo.

O Programa Doutoral garante ainda uma formação especializada mais abrangente nas três áreas de maior relevância do ramo da Química do Departamento de Química: Química Física, Química Inorgânica, e Química Orgânica. Esta formação será principalmente adquirida por via de realização de duas unidades curriculares obrigatórias semestrais designadas de Módulos Especializados I e II, leccionadas em regime de orientação tutorial nos dois primeiros semestres, Módulos Especializados I no 1.º semestre, e Módulos Especializados II no 2.º semestre, ambos contabilizados em 6 ECTS. Os alunos devem inscrever-se obrigatoriamente no Módulo que corresponde à sua especialidade de doutoramento (Química Físico-química Inorgânica, ou Química Orgânica), podendo no entanto frequentar qualquer um dos outros Módulos como opção. O programa desta unidade curricular contempla as matérias entendidas como relevantes para os doutoramentos nessas áreas, e é estruturado anualmente pelos orientadores científicos e Comissão Científica do programa doutoral. A leccionação processa-se em regime de orientação tutorial, devendo os estudantes assumir a programação do estudo das matérias que lhes foram destinadas e sobre as quais serão avaliados no fim de cada semestre.