

**Deliberação n.º 1066-J/2007**

Por deliberação da secção permanente do senado, em reunião de 24 de Janeiro de 2007, sob proposta do conselho científico da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, foi aprovada, nos termos do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio, por aplicação do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, a criação do ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Neurociências da Faculdade de Medicina, ministrado conjuntamente com o Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar desta Universidade, registado pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R/B-Cr395/2007, sujeito ao seguinte Regulamento:

**Regulamento do Ciclo de Estudos conducente ao Grau de Doutor em Neurociências da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP)**

1.º

**Criação**

A Universidade do Porto, através da Faculdade de Medicina (FMUP) e do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar [ICBAS], em articulação com o laboratório associado, Instituto de Biologia Molecular e Celular/Instituto de Engenharia Biomédica (IBMC/INEB) e em colaboração com a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), a Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP) e outras instituições públicas ou privadas vocacionadas para a investigação e a pós-graduação em Neurobiologia, cria o ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Neurociências, adiante simplesmente designado por programa doutoral em Neurociências.

2.º

**Objectivos**

O programa doutoral em Neurociências tem por objectivo a formação avançada em Neurociências e habilita ao grau de doutor em Neurociências.

3.º

**Direcção do ciclo de estudos e comissão científica**

1 — O programa doutoral é dirigido por um professor catedrático, excepcionalmente por um professor associado.

2 — O director do programa doutoral preside a uma comissão científica do ciclo de estudos, adiante designada comissão científica, constituída por três a cinco docentes ou investigadores doutorados. Essa comissão é nomeada pela comissão coordenadora do conselho científico da FMUP, sob proposta do director do ciclo de estudos, ouvido o conselho científico do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

4.º

**Comissão de acompanhamento e comissão de aconselhamento**

1 — A comissão de acompanhamento é paritária de dois membros da comissão científica e dos alunos e tem as competências atribuídas pelo Regulamento Geral de Terceiros Ciclos da UP, artigo 8.º, n.º 9.

2 — A comissão de aconselhamento é composta por dois a cinco elementos exteriores à FMUP, designados pela comissão científica, com a missão de, anualmente, fazer a avaliação da qualidade geral do ciclo de estudos e aconselhar o director e a comissão científica acerca das medidas a implementar para a promoção da sua qualidade.

5.º

**Organização**

1 — O ciclo de estudos é composto por um curso de doutoramento e pelo desenvolvimento de um projecto de investigação original.

6.º

**Curso de doutoramento**

1 — O curso de doutoramento, adiante designado simplesmente curso, é composto por unidades curriculares ou módulos, leccionados e sob responsabilidade de docentes e investigadores especialistas nas áreas de ensino respectivo.

2 — A comissão científica identificará o tutor de cada aluno em função dos seus interesses de investigação e da sua formação prévia.

3 — Ao tutor competirá aconselhar os alunos quanto aos módulos a frequentar de forma a obter a formação mais adequada aos seus interesses de investigação.

4 — Perdem a frequência os alunos que excederem, em faltas, um sexto do tempo de cada módulo.

5 — A aprovação num módulo carece da aprovação em exame escrito. Exceptuam-se da disposição anterior os módulos referentes a «abordagens metodológicas» cuja avaliação é feita mediante o desempenho do aluno durante a sua realização.

6 — A aprovação no curso requer a obtenção de um mínimo de 60 unidades de crédito (UC), contáveis pelos critérios constantes do «Regulamento de Aplicação do Sistema de Créditos Curriculares aos Cursos Conferentes de Grau da Universidade do Porto», aprovado pelo senado da UP em 4 de Maio de 2005. Os créditos são obtidos mediante a aprovação nos módulos integrantes do curso ou de outros cursos de doutoramento que a comissão entenda por equivalentes.

7 — A aprovação no curso confere o direito a um diploma de curso de doutoramento em Neurociências.

8 — A aprovação no curso é indispensável para prosseguir no ciclo de estudos conducente ao grau de doutor.

7.º

**Desenvolvimento do projecto de investigação e tese**

1 — O desenvolvimento do projecto de investigação é realizado em laboratórios ou centros de investigação das instituições que colaboram no programa, bem como outras instituições onde a sua execução seja possível, e conduz à elaboração de uma tese.

2 — O desenvolvimento do projecto e da tese referidos deverá ser orientado por um professor ou investigador doutorado, reconhecido como idóneo pelo conselho científico da FMUP.

3 — Em casos devidamente justificados pode admitir-se a co-orientação da tese por um outro elemento reconhecido como idóneo pelo conselho científico da FMUP.

4 — O orientador e o co-orientador, quando exista, são nomeados pela comissão científica, ouvidos os próprios, o aluno e o respectivo tutor, e propostos ao conselho científico da FMUP.

5 — A actividade desenvolvida durante o período de execução do projecto de investigação deverá ser atribuído um mínimo de 180 créditos.

8.º

**Habilitações de acesso**

1 — São admitidos à candidatura à matrícula no ciclo de estudos os licenciados em Medicina, Tecnologias da Saúde e outras áreas ligadas à saúde, Bioquímica, Biologia, Farmácia, Microbiologia, Física ou Engenharia, ou os detentores do mestrado integrado nessas áreas de acordo com as regras do Processo de Bolonha, com a classificação mínima de 14 valores, obtida em universidades portuguesas, ou com habilitação legalmente equivalente. O ciclo de estudos poderá ainda aceitar licenciados ou mestres de outras origens, ouvida a comissão científica.

2 — Poderão ser admitidos à candidatura à matrícula no ciclo de estudos os licenciados ou detentores do mestrado integrado com classificação de licenciatura inferior a 14 valores após avaliação curricular pela comissão científica.

9.º

**Vagas**

1 — O número de candidatos a admitir será fixado anualmente por despacho do reitor sob proposta do conselho científico da FMUP, por iniciativa da comissão científica.

10.º

**Crítérios de selecção**

Os candidatos à matrícula serão ordenados pela comissão científica, tendo em consideração o currículo e o resultado de entrevista.

11.º

**Inscrição**

As regras de matrícula são as constantes do Regulamento Geral de Terceiros Ciclos da UP.

12.º

**Prazos e calendário lectivo**

Os prazos para candidatura, matrícula e inscrição, bem como o calendário lectivo, serão fixados pelo despacho a que se refere o n.º 9.

13.º

**Registo, apresentação e entrega da tese**

1 — O registo do tema da tese e a entrega e a apresentação da tese obedecem às normas em uso à data.

2 — É condição de admissão da tese a apresentação de uma declaração do orientador e co-orientador, caso exista, sobre a qualidade da mesma.

3 — É ainda condição de admissão da tese a apresentação de artigos publicados ou aceites para publicação em revistas internacionais com factor de impacto, decorrentes do projecto de investigação, em número de três, ou inferior desde que o somatório do factor de impacto das publicações atinja o valor de seis.

14.º

**Júri de avaliação final**

1 — O júri de avaliação final é constituído e funciona nos termos dos artigos 16.º e 17.º, respectivamente, do Regulamento Geral de Terceiros Ciclos da UP referido no artigo 4.º deste regulamento.

2 — Compete à comissão científica apresentar a proposta de constituição do júri para ratificação pela comissão coordenadora do conselho científico da FMUP.

15.º

**Deliberação do júri**

1 — Ao júri serão fornecidos todos os elementos de avaliação do curso de doutoramento.

2 — Para formular a classificação final, o júri deverá tomar em consideração os resultados do curso de doutoramento, a tese e a discussão respectiva.

3 — A classificação final é expressa por uma das seguintes fórmulas: *Recusado, Aprovado e Aprovado com distinção.*

16.º

**Propinas**

O montante das propinas será fixado pelo Senado da Universidade.

17.º

**Casos omissos e entrada em vigor**

1 — Nos casos omissos do presente Regulamento, será aplicado o Regulamento Geral de Terceiros Ciclos da UP.

2 — O presente regulamento entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação no *Diário da República*.

2 de Maio de 2007. — O Reitor, *José Carlos Diogo Marques dos Santos*.

ANEXO

**Formulário**

1 — Estabelecimento de ensino — Universidade do Porto.

2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Faculdade de Medicina/ Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar.

3 — Curso — Neurociências.

4 — Grau ou diploma — doutor.

5 — Área científica predominante do curso — Neurociências.

6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 240.

7 — Duração normal do curso — 1 + 3 anos.

8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável) — *não aplicável.*

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

QUADRO

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Neurociências .....	NC	34	18
Biofísica .....	BF		8/X
Inteligência Artificial .....	IA		8/X
Programação .....	PG		8/X
Sistemas Digitais .....	SD		8/X
Estatística .....	ES		8/X
Electrónica .....	EL		8/X
Óptica .....	OP		8/X
Física da Radiação .....	FR		8/X
Engenharia de Materiais .....	EM		8/X
Robótica .....	RB		8/X
Biologia Molecular .....	BM		8/X
Medicina .....	M		8/X
<i>Total .....</i>		34	26 (1)

(1) Indicar o número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.  
[X varia de 0 a 8.]

10 — Observações — oito créditos são distribuídos por áreas do conhecimento diversas, em função da formação prévia e dos interesses do aluno, e de acordo com o número de créditos das disciplinas oferecidas (ver quadro 11).

11 — Plano de estudos:

**Ano curricular**

**Introdução à Neurobiologia**

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)										Créditos	Observações	
			Total	Contacto											
				(5)											
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)	
Biologia da Célula Nervosa .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1		
Anatomia do sistema nervoso central e periférico.	NC	Trimestre 1	81	18		9						27	3		
Biologia do sistema glial .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1		
Desenvolvimento do sistema nervoso	NC	Trimestre 1	40,5	9		3						12	1,5	Optativo	
Neurociência computacional .....	NC	Trimestre 1	40,5	9		6						15	1,5	Optativo	
Plasticidade .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Neurotoxicologia .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Neurodegenerescência e Envelhecimento	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Mecanismos de Regeneração .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Anatomofisiologia do sistema sensorial e motor.	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Sistema límbico, aprendizagem e memória.	NC	Trimestre 1	40,5	9		3						12	1,5	Optativo	
Fisiopatologia da dor .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Neuroendocrinologia .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)										Créditos	Observações	
			Total	Contacto											
				(5)											
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)	
Patologia neurológica .....	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Neuroprotecção e terapia neurológica .	NC	Trimestre 1	27	9								9	1	Optativo	
Ética em experimentação .....	NC	Trimestre 1	27	6		3						9	1		
<i>Total de créditos a cumprir .....</i>		Trimestre 1	351									117	13	6+7 Optativos.	

## Abordagens Metodológicas

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)										Créditos	Observações	
			Total	Contacto											
				(5)											
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)	
Técnicas de Biologia Molecular .....	NC	Trimestre 2	54		6	12						18	2	Optativo	
Análise microscópica .....	NC	Trimestre 2	54		6	12						18	2	Optativo	
Abordagens farmacológicas .....	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
Cultura de neurónios .....	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
Cirurgia estereotáxica e microcirurgia .	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
Utilização de neurotraçadores .....	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
Métodos estereológicos .....	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
Electrofisiologia .....	NC	Trimestre 2	81		9	18						27	3	Optativo	
Produção e validação de modelos animais	NC	Trimestre 2	27			9						9	1	Optativo	
Avaliação comportamental .....	NC	Trimestre 2	27			9						9	1	Optativo	
Neuroimagemologia .....	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
Neurofisiologia Clínica .....	NC	Trimestre 2	27		3	6						9	1	Optativo	
<i>Total de créditos a cumprir .....</i>		Trimestre 2	297									90	11		

## Formação Complementar

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)										Créditos	Observações	
			Total	Contacto											
				(5)											
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)		
Aplicações de Óptica em Medicina (mestrado em Física Médica — FCUP).	OP	Trimestre 1-4	135	28	21							49	5	Optativo	
Física das Radiações e Dosimetria (mestrado em Física Médica — FCUP).	FR	Trimestre 1-4	202,5	42	21	14						77	7,5	Optativo	
Técnicas de Imagiologia Médica (mestrado em Física Médica — FCUP).	FR	Trimestre 1-4	202,5	42		21						63	7,5	Optativo	
Biofísica II (mestrado em Física Médica — FCUP).	BF	Trimestre 1-4	135	28	21							49	5	Optativo	
Bioestatística II (Programa de Doutoramento em Saúde Pública — FMUP).	ES	Trimestre 1-4	108	28		28						56	4	Optativo	
Métodos Avançados em Epidemiologia (Programa de Doutoramento em Saúde Pública — FMUP).	M	Trimestre 1-4	108	28		28						56	4	Optativo	
Sinalização Celular (Programa Doutoral em Patologia Genética e Molecular, FMUP).	BM	Trimestre 1-4	67,5	24								24	2,5	Optativo	
Biomateriais (mestrado de Engenharia Biomédica — FEUP).	EM	Trimestre 1-4	135	36								36	5	Optativo	
Processamento Digital de Sinal (Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores — MIEEC-FEUP).	SD	Trimestre 1-4	162	42	14							56	6	Optativo	
Programação de computadores (Mestrado Integrado em Bioengenharia, MIBE-FEUP).	PG	Trimestre 1-4	121,5	28		28						56	4,5	Optativo	
Tecnologia Geral — Electrónica e Informática (FEUP — Mest. Engenharia Biomédica).	EL	Trimestre 1-4	162		56							56	3	Optativo	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				(5)									
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)
Inteligência Artificial (Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação — MIEIC-FEUP).	IA	Trimestre 1-4	162	42	14						42	6	Optativo
Robótica Inteligente (Programa Doutoral em Engenharia Informática), ProDEI-FEUP).	RB	Trimestre 1-4	81	30							30	3	Optativo
Reconhecimento de Padrões (Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores — FEUP).	EL	Trimestre 1-4	162	28	28						56	6	Optativo
Instrumentação Biomédica — Electrónica e Informática (Mestrado em Engenharia Biomédica — FEUP).	EL	Trimestre 1-4	40,5	14							14	1,5	Optativo
<i>Total de créditos a cumprir.....</i>		Trimestre 1-4	216								68	8	

### Journal Club, Seminários e Cursos Intensivos

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)									Créditos	Observações	
			Total	Contacto										
				(5)										
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)	
«Journal Club».....	NC	Trimestre 1-4	54								16	16	2	
Seminários.....	NC	Trimestre 1-4	54								16	16	2	
Cursos Intensivos (a).....	NC	Trimestre 3	162								56	56	6	
<i>Total de créditos a cumprir.....</i>			270								88	10		

### Rotação por laboratórios

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				(5)									
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)
3 Rotações por laboratórios (b).....	NC	Trimestre 3-4	405					135			135	15	
<i>Total de créditos a cumprir.....</i>			405								135	15	

### Elaboração de Projecto

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				(5)									
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	S	E	OT	O	Total	(6)	(7)
Elaboração do projecto de doutoramento	NC	Trimestre 4	81						27		27	3	
<i>Total de créditos a cumprir.....</i>			181								27	3	

(a) Três cursos intensivos com palestrantes estrangeiros, a organizar.

(b) Laboratórios a identificar pelo doutorando com o apoio do tutor.

Notas:

(2) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(3) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(5) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais.

Ex: T: 15;

PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

