

## ANEXO II

## Plano de Transição do Programa Doutor em Química

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares Origem	ECTS	Unidades curriculares Destino	ECTS
Ciência e Tecnologia de Polímeros . . . . .	6	Reacções de Polímeros e Produção de Polímeros . . . . .	6
Nanotecnologia . . . . .	6	Nanobiotecnologia . . . . .	6
Espectroscopia . . . . .	6	Espectroscopia e Estrutura Molecular . . . . .	6
Química Medicinal . . . . .	6	Química Terapêutica . . . . .	6

204250672

**Despacho n.º 2171/2011****Despacho Reitoral n.º 102/UTL/2010**

O Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, sob proposta do Presidente do Instituto Superior Técnico, aprova a alteração ao Curso de Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica, nos termos da seguinte legislação:

Artigos 11.º, 61.º, 74.º da Lei n.º 62/2007 de 10 de Setembro, que aprovou o Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior;

Da alínea g) do artigo 29.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 57/2008 de 28 de Outubro;

Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de Março, republicado em anexo ao Decreto-Lei n.º 107/2008 de 28 de Junho;

Despacho n.º 7287-A/2006, 2.ª série, de 31 de Março;  
Deliberação n.º 1079/2000, 2.ª série, de 22 de Agosto, que cria o ciclo de estudos;

Despacho n.º 27149/2002, 2.ª série, de 24 de Dezembro, que altera o ciclo de estudos;

Despacho n.º 1903/2007, 2.ª série, de 5 de Fevereiro, que adequa o ciclo de estudos;

Despacho n.º 24505/2008, 2.ª série, de 30 de Setembro, que altera o ciclo de estudos.

1.º

**Alteração do curso**

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, altera a estrutura curricular do curso de mestrado integrado em Engenharia Biomédica.

2 — Em resultado desta alteração, a Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, confere os graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biomédica e de mestre em Engenharia Biomédica, e ministra o ciclo de estudos a eles conducente.

2.º

**Organização do curso**

O curso de Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica conducente aos graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biomédica e de mestre em Engenharia Biomédica, adiante simplesmente designado por curso, organiza-se em unidades de crédito, em conformidade com o disposto no Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de Março.

3.º

**Estrutura curricular e plano de estudo**

1 — A estrutura curricular e os planos de estudo do curso conducente aos graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biomédica e ao grau de mestre em Engenharia Biomédica são os que constam no anexo ao presente despacho.

2 — A atribuição do grau de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biomédica está dependente da aprovação nos 180 créditos correspondentes aos primeiros 6 semestres curriculares de acordo com o constante no anexo ao presente despacho.

3 — A atribuição do grau de mestre em Engenharia Biomédica está dependente da aprovação nos 120 créditos correspondentes aos últimos 4 semestres curriculares de acordo com o constante no anexo ao presente despacho.

4.º

**Classificação final**

1 — Ao grau de licenciado é atribuída uma classificação final expressa no intervalo de 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.

2 — Ao grau de mestre é atribuída uma classificação final expressa no intervalo de 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.

3 — A classificação final correspondente a cada grau é a média aritmética ponderada, arredondada às unidades, das classificações das unidades curriculares em que o aluno realizou os créditos necessários para a obtenção do grau.

4 — Os coeficientes de ponderação serão fixados pelo órgão competente do Instituto Superior Técnico.

5.º

**Normas regulamentares do curso**

O órgão competente do Instituto Superior Técnico aprova as normas regulamentares do curso, nomeadamente:

a) Regras sobre a admissão no ciclo de estudos, em especial as condições de natureza académica e curricular, as normas de candidatura, os critérios de selecção e seriação e o processo de fixação e divulgação das vagas e dos prazos de candidatura;

b) Condições de funcionamento;

c) Concretização da componente de dissertação/projecto;

d) Regimes de precedências e de avaliação de conhecimentos no curso;

e) Regime de prescrição do direito à inscrição, tendo em consideração, quando aplicável, o disposto sobre esta matéria na Lei n.º 37/2003, de 22 de Agosto;

f) Processo de nomeação do orientador ou dos orientadores, condições em que é admitida a co-orientação e regras a observar na orientação;

g) Regras sobre a apresentação e entrega da dissertação/projecto e sua apreciação;

h) Prazos máximos para a realização do acto público de defesa da dissertação/projecto;

i) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri;

j) Regras sobre as provas de defesa da dissertação/projecto;

k) Processo de atribuição da classificação final;

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

m) Processo de acompanhamento pelos órgãos pedagógico e científico.

6.º

**Início de funcionamento**

1 — As normas definidas no presente despacho entram em funcionamento no ano lectivo de 2010-2011;

2 — Caberá à Coordenação do curso de Mestrado em Engenharia Biomédica a atribuição de créditos ou equivalências decorrentes desta alteração e não previstos nos números anteriores.

3 — Comunicação feita à Direcção-Geral do Ensino Superior em 17 de Janeiro de 2011

17 de Janeiro de 2011. — O Reitor, *Fernando Ramôa Ribeiro*.

## ANEXO

**Estrutura Curricular e Plano de Estudos do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica**

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade Técnica de Lisboa  
 2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico  
 3 — Curso: Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica  
 4 — Grau ou diploma: Licenciado/Mestre  
 5 — Área científica predominante do curso: Engenharia Biomédica  
 6 — Número de créditos para a obtenção do grau: Licenciado — 180/Mestre — 120  
 7 — Duração normal do curso: Licenciado — 6 semestres/Mestre — 4 semestres  
 8 — Opções/Ramos: Não aplicável  
 9 — Áreas científicas:

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área científica de Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA	4,5	7,5
Área científica de Bioengenharia	Bioeng	6	12
Área científica de Ciências Biológicas	CBiol	12	6
Área científica de Computadores	Comp		12
Área científica de Economia e Finanças	EcoFin		6
Área científica de Electrónica	Electr	18	
Área científica de Estratégia e Organização	EstOrg	4,5	6
Área científica de Decisão e Informação	DecInf		6
Área científica de Física	Fis	30	
Área científica de Física Biomédica	FisBio	54	24
Área científica de Lógica e Computação	LogCom	12	
Área científica de Matemáticas Gerais	MatGer	27	
Área científica de Mecânica Estrutural e Computacional	MEC	12	6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área científica de Mecânica Estrutural e Estruturas	MEE	18	
Área científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	6	
Área científica de Probabilidades e Estatística	PE	6	
Área científica de Química-Física, Materiais e Nanociências	QFMN	24	
Área científica de Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	12	30
Área científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	6	
Área científica de Sistemas de Informação	SI		6
Área científica de Telecomunicações	Tele		6
Todas as áreas científicas do IST ou da FM/UL (*)	OL		12
Todas as áreas científicas do IST ou da FM/UL (**)	Diss	30	
<b>Total</b>		<b>282</b>	<b>(***) 18</b>

(\*) As unidades curriculares de opção livre poderão ser escolhidas de entre unidades curriculares em funcionamento no Instituto Superior Técnico (IST) ou na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (FM/UL), com interesse para a formação na área deste curso.

(\*\*) A Dissertação de Mestrado poderá ser desenvolvida no âmbito de qualquer uma das Áreas Científicas do IST ou da FM/UL em domínios relacionados com o objectivo do curso.

(\*\*\*) Número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

10 — *Observações:* O grau de Licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biomédica corresponde aos primeiros 6 semestres num total de 180 ECTS. O grau de mestre em Engenharia Biomédica corresponde aos últimos 4 semestres num total de 120 ECT.

11 — Plano de estudos:

**1.º ano, 1.º semestre**

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Álgebra Linear	MatGer	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral I	MatGer	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Elementos de Programação	LogCom	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Anatomia e Histologia	FisBio	Semestral	168	28	0	21	0	28	0	0	0	6	
Introdução à Engenharia Biomédica	FisBio	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	

**1.º ano, 2.º semestre**

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Cálculo Diferencial e Integral II	MatGer	Semestral	210	56	21	0	0	0	0	0	0	7,5	
Mecânica e Ondas	Fis	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	
Química	QFMN	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	
Teoria dos Circuitos e Fundamentos de Electrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	
Bio-Electricidade	FisBio	Semestral	126	28	10,5	10,5	0	0	0	0	0	4,5	

## 2.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Análise Complexa e Equações Diferenciais . . . . .	MatGer	Semestral . . . . .	210	56	21	0	0	0	0	0	0	7,5	
Fisiologia de Sistemas . . . . .	FisBio	Semestral . . . . .	168	28	0	42	0	0	0	0	0	6	
Termodinâmica e Estrutura da Matéria . . . . .	Fis	Semestral . . . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	
Bioquímica e Biologia Molecular . . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Matemática Computacional . . . . .	ANAA	Semestral . . . . .	126	42	0	0	0	0	0	0	0	4,5	

## 2.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Metabolismo e Endocrinologia . . . . .	FisBio	Semestral . . . . .	210	42	0	42	0	0	0	0	0	7,5	
Probabilidades e Estatística . . . . .	PE	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Electromagnetismo e Óptica . . . . .	Fis	Semestral . . . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	
Química Orgânica . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Gestão . . . . .	EstOrg	Semestral . . . . .	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	

## 3.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Mecânica Quântica . . . . .	Fis	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Genética . . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Mecânica Aplicada . . . . .	MEE	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Mecanismos Gerais de Doença . . . . .	FisBio	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Sinais e Sistemas . . . . .	SDC	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	

## 3.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Algoritmos e Modelação Computacional . . . . .	LogCom	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Electrónica Geral . . . . .	Electr	Semestral . . . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	
Mecânica dos Meios Contínuos . . . . .	MEE	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Princípios de Química-Física . . . . .	QFMN	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Física Quântica da Matéria . . . . .	Fis	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	

## 4.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Biologia Computacional . . . . .	MTP	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Biomecânica do Movimento . . . . .	MEC	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Biomolecular e Celular . . . . .	Bioeng	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Instrumentação e Aquisição de Sinais . . . . .	Electr	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Mecânica e Modelação Computacional . . . . .	MEC	Semestral . . . . .	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	

## 4.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Biomateriais I. . . . .	QFMN	Semestral . . . .	168	49	0	0	0	14	0	0	6	
Biomecânica dos Tecidos. . . . .	MEE	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Processamento Digital de Sinais . . . . .	SDC	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Técnicas de Imagiologia . . . . .	FisBio	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Modelos Matemáticos em Hemodinâmica. . . . .	ANAA	Semestral . . . .	210	42	21	0	0	0	0	0	7,5	Opção 1.
Modelos de Apoio à Decisão . . . . .	DecInf	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Aplicações da Óptica à Medicina e Biologia. . . . .	FisBio	Semestral . . . .	168	28	0	42	0	0	0	0	6	Opção 1.
Biofísica . . . . .	FisBio	Semestral . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Engenharia de Células e Tecidos . . . . .	Bioeng	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 1.
Genómica Funcional e Bioinformática . . . . .	CBIol	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Arquitectura de Computadores . . . . .	Comp	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 1.
Processamento da Fala. . . . .	SDC	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 1.
Programação Orientada por Objectos . . . . .	Comp	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 1.
Robótica . . . . .	SDC	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 1.
Bioengenharia e Mercado . . . . .	Bioeng	Semestral . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opção 1.
Opção Livre . . . . .	OL	Semestral . . . .									6	Opção 1.

Opcional 1 — escolher no mínimo 6 ECTS.

## 5.º ano, 1.º semestre

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Física da Radiação . . . . .	FisBio	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Biomateriais II . . . . .	QFMN	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Temas de Fronteira Entre Engenharia e Medicina	FisBio	Semestral . . . .	168	42	0	0	0	28	0	0	6	
Economia da Saúde . . . . .	EstOrg	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Gestão Estratégica . . . . .	EcoFin	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Sistemas Dinâmicos Aplicados às Ciências da Vida.	FisBio	Semestral . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Farmacologia . . . . .	FisBio	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Sistemas de Informação e Bases de Dados . . . . .	SI	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 2.
Gráfica Computacional e Modelação Geométrica	MEC	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Aprendizagem Automática. . . . .	SDC	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 2.
Inteligência Artificial e Sistemas de Decisão. . . . .	SDC	Semestral . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opção 2.
Processamento de Imagem e Visão . . . . .	SDC	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 2.
Redes de Computadores. . . . .	Tele	Semestral . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opção 2.
Opção Livre . . . . .	OL	Semestral . . . .									6	Opção 2.

Opcional 2 — escolher 12 ECTS.

## 5.º ano, 2.º semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Dissertação de Mestrado em Engenharia Biomédica.	Diss	Semestral . . . .	840	0	0	0	0	0	0	0	30	

204250307

## Faculdade de Motricidade Humana

## Aviso n.º 3107/2011

Ao abrigo da alínea *d*) do n.º artigo 37.º da Lei n.º 12-A/2009, de 27 de Fevereiro, e do disposto no artigo 254.º do Regime, aprovado pela Lei n.º 59/2008, de 11 de Setembro, torna-se público que Maria

de Fátima Lança Milho Raposo, Técnica Especialista de 1.ª classe, cessou funções por motivo de aposentação, com efeitos a 1 de Janeiro de 2011.

3 de Janeiro de 2011. — O Secretário da Faculdade, *João Mendes Jacinto*.

204254739