

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
História Económica e Social na Época Moderna. História da Cultura na Época Moderna . . .  <b>4.º semestre</b> Uma das seguintes disciplinas de História de Portugal: Economia e Sociedade no Portugal Medieval. História Política Medieval de Portugal . . . . História da Cultura Medieval de Portugal História dos Descobrimientos e da Expansão Portuguesa. Economia e Sociedade no Portugal Moderno. História Política Moderna de Portugal . . . . História da Cultura Moderna de Portugal	HIST	S	162	T: 13; TP: 26; OT: 13; O: 2	6	
<b>5.º semestre</b> Uma das seguintes disciplinas de História Geral: História Política na Época Contemporânea História Económica e Social na Época Contemporânea. História da Cultura na Época Contemporânea.	HIST	S	162	T: 13; TP: 26; OT: 13; O: 2	6	
<b>6.º semestre</b> Uma das seguintes disciplinas de História de Portugal: Economia e Sociedade no Portugal Contemporâneo. História Política Contemporânea de Portugal. História da Cultura Contemporânea de Portugal.	HIST	S	162	T: 13; TP: 26; OT: 13; O: 2	6	
<b>6.º semestre</b> Uma das seguintes disciplinas de História (Teoria): História da Historiografia . . . . . Historiografia Portuguesa . . . . .	HIST	S	162	T: 13; TP: 26; OT: 13; O: 2	6	

(<sup>1</sup>) As unidades curriculares só estarão obrigatoriamente vinculadas a um semestre específico nos casos em que tal é expressamente indicado.

18 de Janeiro de 2007. — A Vice-Reitora, *Maria de Lurdes Correia Fernandes*.

## UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

### Reitoria

#### Despacho n.º 1956/2007

Nos termos dos artigos 7.º e 25.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro, do artigo 28.º dos Estatutos da Universidade Técnica de Lisboa, aprovados pelo Despacho Normativo n.º 70/89, de 13 de Junho, e da deliberação do senado n.º 434/2006, de 6 de Abril, e na sequência do registo de adequação do curso de licenciatura em Engenharia Biológica efectuado na Direcção-Geral do Ensino Superior com o número R/B-AD-670/2006, nos termos do despacho n.º 14 016/2006 (2.ª série), de 4 de Julho, e tendo em consideração o disposto no artigo 61.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovo a adequação do referido curso nos termos que se seguem:

#### 1.º

##### Adequação do curso

1 — A Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, adequa o curso de licenciatura em Engenharia Biológica ao regime jurídico fixado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março.

2 — Em resultado desta adequação, a Universidade Técnica de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, confere os graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biológica e de mestre em Engenharia Biológica.

#### 2.º

##### Organização do curso

O curso conducente aos graus de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biológica e de mestre em Engenharia Biológica, 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 estudos

1 — A estrutura curricular, as áreas de especialização e o plano de estudos do curso conducente ao grau de licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Biológica são os que constam no anexo I ao presente despacho.

2 — A estrutura curricular, as áreas de especialização e os planos de estudo do curso conducente ao grau de mestre em Engenharia Biológica são os que constam no anexo II 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.



## 2.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Bioquímica e Biologia Molecular.	CBiol	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral II.	MatGer	Semestral .....	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Mecânica e Ondas .....	Fis	Semestral .....	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química II	SEMAQ	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Química II .....	SEMAQ	Semestral .....	84	28	0	0	0	0	0	0	3	
Química Orgânica I .....	SEMAQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	

## 2.º ano

## 1.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Análise Complexa e Equações Diferenciais.	MatGer	Semestral .....	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Matemática Computacional.	ANAA	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Laboratórios de Química III.	SEMAQ	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica I.	EPP	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química Orgânica II ....	SEMAQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Termodinâmica Química	QFMN	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	

## 2.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Electromagnetismo e Óptica.	Fis	Semestral .....	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Probabilidades e Estatística.	PE	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química-Física e Processos.	EPP	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica II.	EPP	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química-Física .....	QFMN	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Microbiologia .....	CBiol	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	

## 3.º ano

## 1.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
(5)								(6)	(7)			
Análise Química . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Engenharia das Reacções I	CEQ	Semestral . . . . .	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Fenómenos de Transferência I.	CEQ	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Ciências de Engenharia Química.	CEQ	Semestral . . . . .	42	0	0	21	0	0	0	0	1,5	
Termodinâmica de Engenharia Química.	CEQ	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Genética . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	

## 2.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
(5)								(6)	(7)			
Fenómenos de Transferência II.	CEQ	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Processos de Separação I	CEQ	Semestral . . . . .	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Bioquímica e Fisiologia Microbiana.	CBiol	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Engenharia Enzimática . . .	Bioeng	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Engenharia Biológica I.	Bioeng	Semestral . . . . .	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Gestão . . . . .	EstOrg	Semestral . . . . .	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	

## ANEXO II

## 9 — Áreas científicas:

## Estrutura curricular e plano de estudos do mestrado em Engenharia Biológica

## Tronco comum

QUADRO N.º 1

**Estrutura curricular**

1 — Estabelecimento de ensino — Universidade Técnica de Lisboa.  
 2 — Unidade orgânica — Instituto Superior Técnico.  
 3 — Curso — Engenharia Biológica.  
 4 — Grau — mestrado.  
 5 — Área científica predominante do curso — Engenharia Biológica.  
 6 — Número de créditos para a obtenção do grau — 300.  
 7 — Duração normal do curso — 10 semestres.  
 8 — Opções/ramos — neste curso existe um tronco comum com 282 ECTS e um dos percursos alternativos: opções (18 ECTS) *minor* em Ambiente e Energia (18 ECTS), *minor* em Bioengenharia Médica (18 ECTS), *minor* em Bioinformática e Biologia de Sistemas (18 ECTS), *minor* em Engenharia Alimentar (18 ECTS), *minor* em Gestão Industrial (18 ECTS) e *minor* em Nanobiotecnologia (18 ECTS).

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Lógica e Computação . . . . .	LogCom	6	
Matemáticas Gerais . . . . .	MatGer	27	
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química . . . . .	SEMAQ	33	
Ciências Biológicas . . . . .	CBiol	30	
Física . . . . .	Fis	12	
Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA	4,5	
Probabilidades e Estatística . . . . .	PE	6	
Engenharia de Processos e Projecto . . . .	EPP	24	
Química-Física, Materiais e Nanociências . . . . .	QFMN	10,5	
Ciências de Engenharia Química . . . .	CEQ	28,5	

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Bioengenharia .....	Bioeng EstOrg Diss	66	
Estratégia e Organização .....		4,5	
Dissertações .....		30	
<i>Total</i> .....		282	

## Opções

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Biológicas .....	CBiol		12
Materiais em Engenharia .....	MatEng		12
Engenharia de Processos e Projecto ...	EPP		10,5
Bioengenharia .....	Bioeng		36
Estratégia e Organização .....	EstOrg		6
Química-Física, Materiais e Nanociências .....	QFMN		16,5
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química .....	SEMAQ		22,5
Metodologia e Tecnologia da Programação .....	MTP		6
Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial .....	TMGI		6
Inovação e Desenvolvimento Sustentável .....	IDS		6
Física Tecnológica .....	FisTec		6
Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia .....	TTCE		4,5
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Minor em Ambiente e Energia

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Bioengenharia .....	Bioeng		12
Engenharia de Processos e Projecto ...	EPP		4,5
Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia .....	TTCE		4,5
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química .....	SEMAQ		6
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Minor em Bioengenharia Médica

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Materiais em Engenharia .....	MatEng		12
Bioengenharia .....	Bioeng		12
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química .....	SEMAQ		4,5
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Minor em Bioinformática e Biologia de Sistemas

QUADRO N.º 5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Biológicas .....	CBiol		12
Metodologia e Tecnologia da Programação .....	MTP		6
Bioengenharia .....	Bioeng		6
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química .....	SEMAQ		6
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Minor em Engenharia Alimentar

QUADRO N.º 6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química .....	SEMAQ		12
Bioengenharia .....	Bioeng		6
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Minor em Gestão Industrial

QUADRO N.º 7

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Engenharia de Processos e Projecto ...	EPP		6
Estratégia e Organização .....	EstOrg		6
Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial .....	TMGI		6
Inovação e Desenvolvimento Sustentável .....	IDS		6
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Minor em Nanobiotecnologia

QUADRO N.º 8

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Química-Física, Materiais e Nanociências .....	QFMN		16,5
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química .....	SEMAQ		6
Física Tecnológica .....	FisTec		6
<i>Total</i> .....			( <sup>1</sup> ) 18

(<sup>1</sup>) Número de créditos das áreas científicas optativas necessários para a obtenção do grau ou diploma.

## Plano de estudos

## Tronco comum

## 1.º ano

## 1.º semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
			(5)									
Computação e Programação.	LogCom	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral I.	MatGer	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química I	SEMAQ	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Química I .....	SEMAQ	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Álgebra Linear .....	MatGer	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Química, Biotecnologia e Sociedade.	EPP	Semestral .....	84	28	0	0	0	0	0	0	3	

## 2.º semestre

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
			(5)									
Bioquímica e Biologia Molecular.	CBiol	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Cálculo Diferencial e Integral II.	MatGer	Semestral .....	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Mecânica e Ondas .....	Fis	Semestral .....	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química II	SEMAQ	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Química II .....	SEMAQ	Semestral .....	84	28	0	0	0	0	0	0	3	
Química Orgânica I .....	SEMAQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	

## 2.º ano

## 1.º semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
			(5)									
Análise Complexa e Equações Diferenciais.	MatGer	Semestral .....	210	56	21	0	0	0	0	0	7,5	
Matemática Computacional.	ANAA	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Laboratórios de Química III.	SEMAQ	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica I.	EPP	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química Orgânica II .....	SEMAQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Termodinâmica Química	QFMN	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	

## 2.º semestre

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
				(5)								
Electromagnetismo e Óptica.	Fis	Semestral .....	168	42	14	7	0	0	0	0	6	
Probabilidades e Estatística.	PE	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Química-Física e Processos.	EPP	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Processos de Engenharia Química e Biológica II.	EPP	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	
Química-Física .....	QFMN	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Microbiologia .....	CBiol	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	

## 3.º ano

## 1.º semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
				(5)								
Análise Química .....	SEMAQ	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Engenharia das Reações I	CEQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Fenómenos de Transferência I.	CEQ	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Ciências de Engenharia Química.	CEQ	Semestral .....	42	0	0	21	0	0	0	0	1,5	
Termodinâmica de Engenharia Química.	CEQ	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Genética ....	CBiol	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	

## 2.º semestre

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
				(5)								
Fenómenos de Transferência II.	CEQ	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Processos de Separação I	CEQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Bioquímica e Fisiologia Microbiana.	CBiol	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Engenharia Enzimática ...	Bioeng	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Engenharia Biológica I.	Bioeng	Semestral .....	84	0	0	42	0	0	0	0	3	
Gestão .....	EstOrg	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	

## 4.º ano

## 1.º semestre

## QUADRO N.º 15

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Engenharia Biológica Integrada I.	Bioeng	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Laboratórios de Engenharia Biológica II.	Bioeng	Semestral .....	168	0	0	84	0	0	0	0	6	
Reactores Biológicos . . .	Bioeng	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	
Separação e Purificação de Produtos Biológicos.	Bioeng	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Tecnologia Ambiental . . .	Bioeng	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	
Gestão da Produção e das Operações.	EPP	Semestral .....	84	28	0	0	0	0	0	0	3	

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 16

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Dinâmica de Sistemas e Controlo de Processos.	EPP	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Engenharia Biológica Integrada II.	Bioeng	Semestral .....	168	28	28	0	0	0	0	0	6	
Engenharia de Células e Tecidos.	Bioeng	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	
Genómica Funcional e Bioinformática.	CBiol	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	

## 5.º ano

## 1.º semestre

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Projecto de Engenharia Biológica.	Bioeng	Semestral .....	504	0	168	0	0	0	0	0	18	

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 18

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Dissertação de Mestrado em Engenharia Biológica.	Diss	Semestral .....	840	0	0	0	0	0	0	70	30	

## Opções

## 4.º ano

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 19

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Biologia Estrutural . . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Biologia de Sistemas . . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Biomateriais I . . . . .	MatEng	Semestral . . . . .	168	49	0	0	0	14	0	0	6	Opcional.
Gestão pela Qualidade Total.	EPP	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Gestão Tratamento e Valorização de Resíduos.	Bioeng	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional.	EstOrg	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Nanotecnologias . . . . .	QFMN	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral . . . . .	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Química Alimentar . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Terapia Génica . . . . .	Bioeng	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## 5.º ano

## 1.º semestre

## QUADRO N.º 20

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Bioengenharia de Células Estaminais.	Bioeng	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Biologia Computacional . . . . .	MTP	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Biomateriais II . . . . .	MatEng	Semestral . . . . .	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional.
Biotecnologia Ambiental	Bioeng	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Monitorização e Controlo de Bioprocessos.	Bioeng	Semestral . . . . .	168	28	42	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Quimiometria . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Química Ambiental . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Química Medicinal . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Química Quântica . . . . .	QFMN	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Química Supramolecular e Interfaces.	QFMN	Semestral . . . . .	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Seminários sobre Desenvolvimento Sustentável.	IDS	Semestral . . . . .	84	0	0	0	0	56	0	0	3	Opcional.
Seminários sobre Inovação.	IDS	Semestral . . . . .	84	0	0	0	0	56	0	0	3	Opcional.
Tecnologia Alimentar . . . . .	Bioeng	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Técnicas de Micro e Nanofabricação.	FisTec	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Energias Renováveis . . . . .	TTCE	Semestral . . . . .	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.

## Minor em Ambiente e Energia

## 4.º ano

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 21

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
			(5)									
Gestão, Tratamento e Valorização de Resíduos.	Bioeng	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Química Ambiental .....	SEMAQ	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## 5.º ano

## 1.º semestre

## QUADRO N.º 22

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
			(5)									
Biotecnologia Ambiental	Bioeng	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Energias Renováveis .....	TTCE	Semestral .....	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.

## Minor em Bioengenharia Médica

## 4.º ano

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 23

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
			(5)									
Biomateriais I .....	MatEng	Semestral .....	168	49	0	0	0	14	0	0	6	Opcional.
Terapia Génica .....	Bioeng	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## 5.º ano

## 1.º semestre

## QUADRO N.º 24

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)								Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
			(5)									
Bioengenharia de Células Estaminais.	Bioeng	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Biomateriais II .....	MatEng	Semestral .....	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional.
Química Medicinal .....	SEMAQ	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.

## Minor em Bioinformática e Biologia de Sistemas

## 4.º ano

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 25

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Biologia Estrutural . . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Biologia de Sistemas . . . . .	CBiol	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## 5.º ano

## 1.º semestre

## QUADRO N.º 26

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Biologia Computacional . . .	MTP	Semestral . . . . .	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Monitorização e Controlo de Bioprocessos.	Bioeng	Semestral . . . . .	168	28	42	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Quimiometria . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## Minor em Engenharia Alimentar

## 4.º ano

## 2.º semestre

## QUADRO N.º 27

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Química Alimentar . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## 5.º ano

## 1.º semestre

## QUADRO N.º 28

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Quimiometria . . . . .	SEMAQ	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tecnologia Alimentar . . .	Bioeng	Semestral . . . . .	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

## Minor em Gestão Industrial

4.º ano

2.º semestre

QUADRO N.º 29

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Gestão pela Qualidade Total.	EPP	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional.	EstOrg	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.

5.º ano

1.º semestre

QUADRO N.º 30

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	Semestral .....	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Seminários sobre Desenvolvimento Sustentável.	IDS	Semestral .....	84	0	0	0	0	56	0	0	3	Opcional.
Seminários sobre Inovação.	IDS	Semestral .....	84	0	0	0	0	56	0	0	3	Opcional.

## Minor em Nanobiotecnologia

4.º ano

2.º semestre

QUADRO N.º 31

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Nanotecnologias .....	QFMN	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

5.º ano

1.º semestre

QUADRO N.º 32

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)							(6)	(7)				
Quimiometria .....	SEMAQ	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Química Quântica .....	QFMN	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Química Supramolecular e Interfaces.	QFMN	Semestral .....	126	42	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Técnicas de Micro e Nanofabricação.	FisTec	Semestral .....	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.