

Despacho n.º 9066/2011

O Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra corresponde ao 2.º ciclo integrado de estudos registado na DGES com o número R/B-AD-952/2007, com a estrutura curricular e plano de estudos constantes no Despacho n.º 22 129-B/2007, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 182 de 20 de Setembro.

De acordo com o Despacho n.º 110/2011, de 19 de Abril, o Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica sofre as seguintes alterações comunicadas à Direcção-Geral do Ensino Superior, através do ofício referência n.º GA/DPIP/GC — 40/2011, de 3 de Junho:

Reorganização da componente de formação obrigatória reforçando a formação na área da computação e na área da inovação e empreendedorismo tecnológico.

Reforço e flexibilização da componente de formação optativa com a adição de novas unidades curriculares optativas e a criação de unidades optativas livres que permitem aos alunos alargar as suas escolhas ao conjunto de unidades curriculares que integram os planos de estudo dos Mestrados das Faculdades de Ciências e Tecnologia e de Medicina da Universidade de Coimbra.

Nos termos e para os efeitos previstos no artigo 77.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, com a redacção que lhe foi dada pelo artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, procede-se à publicação das alterações introduzidas no ciclo de estudos supra identificado, pelo que a estrutura curricular e plano de estudos passam a ter a redacção constante do Anexo.

6 de Junho de 2011. — A Vice-Reitora, *Madalena Alarcão*.

ANEXO

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Coimbra
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Faculdade de Ciências e Tecnologia
- 3 — Curso: Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica
- 4 — Grau ou diploma: Mestrado
- 5 — Área científica predominante do curso: Engenharia Biomédica
- 6 — Número de ECTS, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 300 ECTS
- 7 — Duração normal do curso: 10 Semestres
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):
O curso de mestrado em Engenharia Biomédica estrutura-se em quatro áreas de especialização:

Imagem e Radiação
Informática Clínica e Bioinformática
Instrumentação Biomédica e Biomateriais
Neurociências

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

Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica**Especialização em Imagem e Radiação**

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28,5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	0-6
Ciências Biomédicas	CBIO	57	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	106,5	0-30
Gestão	GES	18	
Opcional aberta*	OPA	0	0-12
<i>Total</i>		270	30

* Qualquer unidade curricular dos Mestrados da FCTUC ou da FMUC (escolha sujeita a parecer favorável da coordenação do Mestrado). A composição deste bloco de opções pode ser alterada por decisão da coordenação do Mestrado. As unidades curriculares de opção podem ser revistas anualmente.

Especialização em Informática Clínica e Bioinformática

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28,5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	0-6
Ciências Biomédicas	CBIO	39	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	124,5	0-30
Gestão	GES	18	
Opcional aberta*	OPA	0	0-12
<i>Total</i>		270	30

* Qualquer unidade curricular dos Mestrados da FCTUC ou da FMUC (escolha sujeita a parecer favorável da coordenação do Mestrado). A composição deste bloco de opções pode ser alterada por decisão da coordenação do Mestrado. As unidades curriculares de opção podem ser revistas anualmente.

Especialização em Instrumentação Biomédica e Biomateriais

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28,5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	0-6
Ciências Biomédicas	CBIO	39	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	124,5	0-30
Gestão	GES	18	
Opcional aberta*	OPA	0	0-12
<i>Total</i>		270	30

* Qualquer unidade curricular dos Mestrados da FCTUC ou da FMUC (escolha sujeita a parecer favorável da coordenação do Mestrado). A composição deste bloco de opções pode ser alterada por decisão da coordenação do Mestrado. As unidades curriculares de opção podem ser revistas anualmente.

Especialização em Neurociências

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	ECTS	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28,5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	0-6
Ciências Biomédicas	CBIO	57	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	106,5	0-30
Gestão	GES	18	
Opcional aberta*	OPA	0	0-12
<i>Total</i>		270	30

* Qualquer unidade curricular dos Mestrados da FCTUC ou da FMUC (escolha sujeita a parecer favorável da coordenação do Mestrado). A composição deste bloco de opções pode ser alterada por decisão da coordenação do Mestrado. As unidades curriculares de opção podem ser revistas anualmente.

10 — Observações: É conferido o grau de Licenciado em Ciências da Engenharia Biomédica após a aprovação às unidades curriculares dos 6 primeiros semestres que correspondem a um total de 180 ECTS.

11 — Plano de estudos:

Universidade de Coimbra**Faculdade de Ciências e Tecnologia****Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica****Especialização em Imagem e Radiação**

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática I	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Biologia Celular e Molecular	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45; S:1; O: 5	6	—
Física I	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Química Geral	Q	S	162	T: 45; PL: 30; OT: 5	6	—
Bioquímica	CBIO	S	121,5	T: 30; TP: 15; O: 3	4,5	—

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática II	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Física II	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Anatomia e Histologia	CBIO	S	121,5	T: 15; TP: 10; PL: 15; S: 5	4,5	—
Algebra Linear e Geometria Analítica	M	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Computadores e Programação	ENG	S	162	PL: 45	6	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática III	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Processos de Transferência e Transporte	F	S	162	T: 45; TP: 15; PL: 15;	6	—
Fundamentos de Fisiologia I	CBIO	S	162	T: 45; PL: 16	6	—
Técnicas Laboratoriais de Física	F	S	121,5	T: 15; PL: 45	4,5	—
Biologia Celular do Desenvolvimento Humano	CBIO	S	162	T: 45; P: 30;	6	—

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Biomecânica	ENGBIOM	S	162	T: 45; TP: 22; PL: 8;	6	—
Bioelectricidade e Biomagnetismo	ENGBIOM	S	162	T: 45; PL: 30;	6	—
Métodos Computacionais para Biomedicina	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Electrónica	ENG	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Fundamentos de Fisiologia II	CBIO	S	162	T: 45; PL: 14; S: 4;	6	—

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Modelos Computacionais de Processos Fisiológicos	ENGBIOM	S	162	T: 25; PL: 40; S: 10;	6	—
Física Quântica	F	S	202,5	T: 45; TP: 35; PL: 10	7,5	—
Radiações em Biomedicina	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 30; PL: 15	6	—
Processos de Gestão	GES	S	162	T: 45; OT: 15	6	—
Bioestatística	ENGBIOM	S	121,5	T: 15; PL: 30; OT: 15	4,5	—

3.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de BioSinais	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:15; PL: 30	6	—
Ondas e Óptica	F	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Instrumentação Médica e Hospitalar	ENGBIOM	S	162	TP: 30; S: 30;	6	—
Biomateriais	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Sistemas Informáticos	ENG	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 30;	6	—

4.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Inovação e Empreendedorismo Tecnológico	GES	S	162	TP:30;S:30	6	—
Análise e Processamento de Imagem	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 28; OT: 2	6	—
Dosimetria da Radiação e Radiobiologia	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 15

⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

4.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Técnicas de Planeamento e Gestão	GES	S	162	T: 30; TP: 20; OT: 8;	6	—
Fundamentos de Imagem para Diagnóstico e Terapêutica	CBIO	S	162	T: 30; TP: 14; O: 16;	6	—
Introdução à Química Nuclear e à Radiofarmácia	CBIO	S	162	TP: 28; PL: 16; S: 3; OT: 3	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 16 ou opção aberta

⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	486	OT: 45; S: 15	18	—
Bases de Dados e Análise da Informação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 17 ou opção aberta⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	810	OT: 60; S: 15;	30	—

Unidades Curriculares de opção do 4.º /1.º semestre

QUADRO N.º 15

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Biosensores e Sinais Biomédicos	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10; O: 20	6	—
Espectroscopia Biomolecular	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP: 10; PL: 20	6	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesaúde	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 30; TP: 22; S: 2	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos	ENG	S	162	T: 30; PL: 30	6	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 4.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Algoritmos de Diagnóstico e de Auto-Regulação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Biologia do Envelhecimento	CBIO	S	162	T: 24; TP: 12; S: 2; OT: 2	6	—
Dosimetria, Segurança e Protecção Radiológicas	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 20; PL: 10	6	—
Física Biológica	CBIO	S	162	T: 30; OT: 45;	6	—
Gestão de Projectos de Software	ENGBIOM	S	162	T: 20; PL: 40; O: 2	6	—
Instrumentação Optoelectrónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Integração de sistemas	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5	6	—
Introdução à Bioinformática	ENGBIOM	S	162	T: 5; TP: 10; PL: 40; OT: 5	6	—
Neurobiologia II	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15; S: 2	6	—
Neurofarmacologia	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Processamento de materiais	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Revestimento de superfícies	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Membranas e Comunicação Celular	CBIO	S	162	T:30; TP:10; PL:10; O:5	6	—
Robótica Médica	ENGBIOM	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT: 3;	6	—
Técnicas de Análise de Materiais.	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Visão Computacional e Percepção Biológica	ENGBIOM	S	162	T:45; S: 15; OT: 15	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 5.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Biosensores e Sinais Biomédicos.	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10; O: 20	6	—
Espectroscopia Biomolecular.	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesaúde.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 30; TP: 22; S: 2	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
RMN Biomédico e Imagiologia Molecular	CBIO	S	162	T:40; PL:12; O:3	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos.	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Especialização em Informática Clínica e Bioinformática

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática I.	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Biologia Celular e Molecular.	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45; S:1; O: 5	6	—
Física I	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Química Geral	Q	S	162	T: 45; PL: 30; OT: 5	6	—
Bioquímica.	CBIO	S	121,5	T: 30; TP: 15; O: 3	4,5	—

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática II	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Física II	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Anatomia e Histologia	CBIO	S	121,5	T: 15; TP: 10; PL: 15; S: 5	4,5	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Algebra Linear e Geometria Analítica	M	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Computadores e Programação	ENG	S	162	PL: 45	6	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 20

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática III	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Processos de Transferência e Transporte	F	S	162	T: 45; TP: 15; PL: 15;	6	—
Fundamentos de Fisiologia I	CBIO	S	162	T: 45; PL: 16	6	—
Técnicas Laboratoriais de Física	F	S	121,5	T: 15; PL: 45	4,5	—
Biologia Celular do Desenvolvimento Humano	CBIO	S	162	T: 45; P: 30;	6	—

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 21

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Biomecânica	ENGBIOM	S	162	T: 45; TP: 22; PL: 8;	6	—
Bioelectricidade e Biomagnetismo	ENGBIOM	S	162	T: 45; PL: 30;	6	—
Electrónica	ENG	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Métodos Computacionais para Biomedicina	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Fundamentos de Fisiologia II	CBIO	S	162	T: 45; PL: 14; S: 4;	6	—

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 22

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Modelos Computacionais de Processos Fisiológicos	ENGBIOM	S	162	T: 25; PL: 40; S: 10;	6	—
Física Quântica	F	S	202,5	T: 45; TP: 35; PL: 10	7,5	—
Radiações em Biomedicina	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 30; PL: 15	6	—
Processos de Gestão	GES	S	162	T: 45; OT: 15	6	—
Bioestatística	ENGBIOM	S	121,5	T: 15; PL: 30; OT: 15	4,5	—

3.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 23

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de BioSinais	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP: 15; PL: 30	6	—
Ondas e Óptica	F	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Instrumentação Médica e Hospitalar	ENGBIOM	S	162	TP: 30; S: 30;	6	—
Biomateriais	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Sistemas Informáticos	ENG	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 30;	6	—

4.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 24

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Inovação e Empreendedorismo Tecnológico	GES	S	162	TP:30;S:30	6	—
Bases de Dados e Análise de Informação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 28⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

4.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 25

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Técnicas de Planeamento e Gestão	GES	S	162	T: 30; TP: 20; OT: 8;	6	—
Integração de sistemas	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Algoritmos de Diagnóstico e de Auto-Regulação	ENGBIOM	S	162	T:30; PL:40; OT:5;	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 29 ou opção aberta⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 26

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	486	OT: 45; S:15	18	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesaúde.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 30 ou opção aberta⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 27

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	810	OT: 60; S: 15;	30	—

Unidades Curriculares de opção do 4.º/1.º semestre

QUADRO N.º 28

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de Imagem.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 28; OT: 2;	6	—
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Biosensores e Sinais Biomédicos	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Dosimetria de Radiação e Radiobiologia	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10; O: 20	6	—
Espectroscopia Biomolecular	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 30; TP: 22; S: 2	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 4.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 29

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Biologia do Envelhecimento	CBIO	S	162	T:24; TP:12;S:2; OT:2	6	—
Dosimetria, Segurança e Protecção Radiológicas	ENGBIOM	S	162	T:30; TP:20; PL:10	6	—
Física Biológica	CBIO	S	162	T:30; OT: 45;	6	—
Fundamentos de Imagem para Diagnóstico e Terapêutica	CBIO	S	162	T:30; TP:14; O:16	6	—
Gestão de Projectos de Software	ENGBIOM	S	162	T: 20; PL: 40; O: 2	6	—
Instrumentação Optoelectrónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Introdução à Bioinformática	ENGBIOM	S	162	T: 5; TP: 10; PL: 40; OT: 5	6	—
Introdução à Química Nuclear e à Radiofarmácia	CBIO	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT:3;	6	—
Neurobiologia II	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15; S: 2	6	—
Neurofarmacologia	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15	6	—
Processamento de materiais	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Revestimento de superfícies	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Membranas e Comunicação Celular	CBIO	S	162	T:30; TP10; PL:10; O: 5	6	—
Robótica Médica	ENGBIOM	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT: 3;	6	—
Técnicas de Análise de Materiais	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Visão Computacional e Percepção Biológica	ENGBIOM	S	162	T:45; S: 15; OT: 15	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 5.º/1.º semestre

QUADRO N.º 30

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de Imagem	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 28; OT: 2;	6	—
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Biosensores e Sinais Biomédicos	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Dosimetria de Radiação e Radiobiologia	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10; O: 20	6	—
Espectroscopia Biomolecular	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 30; TP: 22; S: 2	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
RMN Biomédico e Imagiologia Molecular	CBIO	S	162	T:40; PL:12; O:3	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Tecnologia de Sistemas Embebidos	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Especialização em Instrumentação Biomédica e Biomateriais

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 31

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática I	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Biologia Celular e Molecular	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45; S:1; O: 5	6	—
Física I	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Química Geral	Q	S	162	T: 45; PL: 30; OT: 5	6	—
Bioquímica	CBIO	S	121,5	T: 30; TP: 15; O: 3	4,5	—

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 32

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática II	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Física II	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Anatomia e Histologia	CBIO	S	121,5	T: 15; TP: 10; PL: 15; S: 5	4,5	—
Álgebra Linear e Geometria Analítica	M	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Computadores e Programação	ENG	S	162	PL: 45	6	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 33

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática III	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Processos de Transferência e Transporte	F	S	162	T: 45; TP: 15; PL: 15;	6	—
Fundamentos de Fisiologia I	CBIO	S	162	T: 45; PL: 16	6	—
Técnicas Laboratoriais de Física	F	S	121,5	T: 15; PL: 45	4,5	—
Biologia Celular do Desenvolvimento Humano	CBIO	S	162	T: 45; P: 30;	6	—

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 34

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Biomecânica	ENGBIOM	S	162	T: 45; TP: 22; PL: 8;	6	—
Bioelectricidade e Biomagnetismo	ENGBIOM	S	162	T: 45; PL: 30;	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Métodos Computacionais para Biomedicina	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Electrónica	ENG	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Fundamentos de Fisiologia II.	CBIO	S	162	T: 45; PL: 14; S: 4;	6	—

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 35

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Modelos Computacionais de Processos Fisiológicos	ENGBIOM	S	162	T: 25; PL: 40; S: 10;	6	—
Física Quântica	F	S	202,5	T: 45; TP: 35; PL: 10	7,5	—
Radiações em Biomedicina	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 30; PL: 15	6	—
Processos de Gestão	GES	S	162	T: 45; OT: 15	6	—
Bioestatística	ENGBIOM	S	121,5	T: 15; PL: 30; OT: 15	4,5	—

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 36

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de BioSinais	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP: 15; PL: 30	6	—
Ondas e Óptica	F	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Instrumentação Médica e Hospitalar	ENGBIOM	S	162	TP: 30; S: 30;	6	—
Biomateriais	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Sistemas Informáticos	ENG	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 30;	6	—

4.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 37

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Inovação e Empreendedorismo Tecnológico	GES	S	162	TP: 30; S: 30	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10; O: 20	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 41⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

4.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 38

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Técnicas de Planeamento e Gestão	GES	S	162	T: 30; TP: 20; OT: 8;	6	—
Processamento de materiais	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Instrumentação Optoelectrónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾	S	S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 42⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 39

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	486	OT: 45; S:15	18	—
Biosensores e Sinais Biomédicos.....	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 43⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 40

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	810	OT: 60; S: 15;	30	—

Unidades Curriculares de opção do 4.º /1.º semestre

QUADRO N.º 41

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de Imagem.....	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 28; OT: 2;	6	—
Bases de Dados e Análise da Informação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Dosimetria de Radiação e Radiobiologia.....	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Espectroscopia Biomolecular.....	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesáude.....	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Métodos Computacionais para Biomedicina	ENGBIOM	S	162	T: 45; PL: 30	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 30; TP: 22; S: 2	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos.....	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos.....	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 4.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 42

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Algoritmos de Diagnóstico e de Auto-Regulação	ENGBIOM	S	162	T:30; PL:40; OT:5;	6	
Biologia do Envelhecimento	CBIO	S	162	T:24; TP:12;S:2; OT:2	6	
Dosimetria, Segurança e Protecção Radiológicas	ENGBIOM	S	162	T:30; TP:20; PL:10	6	
Física Biológica	CBIO	S	162	T:30; OT: 45;	6	
Fundamentos de Imagem para Diagnóstico e Terapêutica.....	CBIO	S	162	T:30; TP:14; O:16	6	—
Gestão de Projectos de Software	ENGBIOM	S	162	T: 20; PL: 40; O: 2	6	
Integração de sistemas	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5	6	—
Introdução à Bioinformática	ENGBIOM	S	162	T: 5; TP: 10; PL: 40;OT: 5	6	—
Introdução à Química Nuclear e à Radiofarmácia	CBIO	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT:3;	6	—
Neurobiologia II.....	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15; S: 2	6	—
Neurofarmacologia	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Revestimento de superfícies	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Membranas e Comunicação Celular	CBIO	S	162	T:30; TP10; PL:10; O: 5	6	—
Robótica Médica	ENGBIOM	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT: 3;	6	—
Técnicas de Análise de Materiais	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Visão Computacional e Percepção Biológica	ENGBIOM	S	162	T:45; S: 15; OT: 15	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 5.º /1.º semestre

QUADRO N.º 43

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de Imagem	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 28; OT: 2;	6	—
Bases de Dados e Análise da Informação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Dosimetria de Radiação e Radiobiologia	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Espectroscopia Biomolecular	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesaúde	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Métodos Computacionais para Biomedicina	ENGBIOM	S	162	T: 45; PL: 30	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15; S: 2	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
RMN Biomédico e Imagiologia Molecular	CBIO	S	162	T:40; PL:12; O:3	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Especialização em Neurociências

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 44

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática I	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Biologia Celular e Molecular	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45; S:1; O: 5	6	—
Física I	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Química Geral	Q	S	162	T: 45; PL: 30; OT: 5	6	—
Bioquímica	CBIO	S	121,5	T: 30; TP: 15; O: 3	4,5	—

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 45

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática II	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Física II	F	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Anatomia e Histologia	CBIO	S	121,5	T: 15; TP: 10; PL: 15; S: 5	4,5	—
Álgebra Linear e Geometria Analítica	M	S	162	T: 45; TP: 30	6	—
Computadores e Programação	ENG	S	162	PL: 45	6	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 46

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise Matemática III	M	S	202,5	T: 45; TP: 45; OT: 5; O: 5	7,5	—
Processos de Transferência e Transporte	F	S	162	T: 45; TP: 15; PL: 15;	6	—
Fundamentos de Fisiologia I	CBIO	S	162	T: 45; PL: 16	6	—
Técnicas Laboratoriais de Física	F	S	121,5	T: 15; PL: 45	4,5	—
Biologia Celular do Desenvolvimento Humano	CBIO	S	162	T: 45; P: 30;	6	—

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 47

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Biomecânica	ENGBIOM	S	162	T: 45; TP: 22; PL: 8;	6	—
Bioelectricidade e Biomagnetismo	ENGBIOM	S	162	T: 45; PL: 30;	6	—
Métodos Computacionais para Biomedicina	CBIO	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Electrónica	ENG	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Fundamentos de Fisiologia II	CBIO	S	162	T: 45; PL: 14; S: 4;	6	—

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 48

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Modelos Computacionais de Processos Fisiológicos	ENGBIOM	S	162	T: 25; PL: 40; S: 10;	6	—
Física Quântica	F	S	202,5	T: 45; TP: 35; PL: 10	7,5	—
Radiações em Biomedicina	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 30; PL: 15	6	—
Processos de Gestão	GES	S	162	T: 45; OT: 15	6	—
Bioestatística	ENGBIOM	S	121,5	T: 15; PL: 30; OT: 15	4,5	—

3.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 49

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Análise e Processamento de BioSinais	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP: 15; PL: 30	6	—
Ondas e Óptica	F	S	162	T: 30; PL: 45;	6	—
Instrumentação Médica e Hospitalar	ENGBIOM	S	162	TP: 30; S: 30;	6	—
Biomateriais	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Sistemas Informáticos	ENG	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 30;	6	—

4.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 50

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Inovação e Empreendedorismo Tecnológico	GES	S	162	TP: 30; S: 30	6	—
Análise e Processamento de Imagem	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 28; OT: 2	6	—
Neurobiologia I	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15; S: 2	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 54

⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

4.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 51

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Técnicas de Planeamento e Gestão	GES	S	162	T: 30; TP: 20; OT: 8;	6	—
Neurofarmacologia	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15	6	—
Neurobiologia II	CBIO	S	162	T: 45; TP: 15; S: 2	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 55 ou opção aberta

⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 52

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	486	OT: 45; S:15	18	—
Tecnologias de Investigação em Neurobiologia ..	ENGBIOM	S	162	TP: 15; PL: 45	6	—
Opção ⁽¹⁾ ⁽²⁾		S	162		6	OP

⁽¹⁾ A escolher de entre as unidades curriculares do Quadro 56 ou opção aberta

⁽²⁾ A escolha é sujeita a aprovação do Coordenador do Mestrado

5.º ano /2.º semestre

QUADRO N.º 53

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Projecto	ENGBIOM	A	810	OT: 60; S: 15;	30	—

Unidades Curriculares de opção do 4.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 54

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Bases de Dados e Análise da Informação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Biosensores e Sinais Biomédicos	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Dosimetria de Radiação e Radiobiologia	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10; O: 20	6	—
Espectroscopia Biomolecular	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesaúde.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos.	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 4.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 55

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Algoritmos de Diagnóstico e de Auto-Regulação	ENGBIOM	S	162	T:30; PL:40; OT:5;	6	—
Biologia do Envelhecimento	CBIO	S	162	T:24; TP:12;S:2; OT:2	6	—
Dosimetria, Segurança e Protecção Radiológicas	ENGBIOM	S	162	T:30; TP:20; PL:10	6	—
Física Biológica	CBIO	S	162	T:30; OT: 45;	6	—
Fundamentos de Imagem para Diagnóstico e Terapêutica.	CBIO	S	162	T:30; TP:14; O:16	6	—
Gestão de Projectos de Software	ENGBIOM	S	162	T: 20; PL: 40; O: 2	6	—
Instrumentação Optoelectrónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Integração de sistemas	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5	6	—
Introdução à Bioinformática	ENGBIOM	S	162	T: 5; TP: 10; PL: 40;OT: 5	6	—
Introdução à Química Nuclear e à Radiofarmácia	CBIO	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT:3;	6	—
Processamento de materiais	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Revestimento de superfícies	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10; O: 10;	6	—
Membranas e Comunicação Celular	CBIO	S	162	T:30; TP10; PL:10; O: 5	6	—
Robótica Médica	ENGBIOM	S	162	TP:28; PL: 16; S: 3; OT: 3;	6	—
Técnicas de Análise de Materiais.	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; PL: 15; OT: 10	6	—
Visão Computacional e Percepção Biológica	ENGBIOM	S	162	T:45; S: 15; OT: 15	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.

Unidades Curriculares de opção do 5.º ano /1.º semestre

QUADRO N.º 56

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		ECTS	Observações
			Total	Contacto		
Bases de Dados e Análise da Informação	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Bioquímica da Imagem	CBIO	S	162	T: 20; PL: 15; S: 5	6	—
Biosensores e Sinais Biomédicos.	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30; OT: 7; O: 7;	6	—
Computação Neuronal e Sistemas Difusos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Dosimetria de Radiação e Radiobiologia.	CBIO	S	162	T: 12; TP: 22; PL: 20; S: 6	6	—
Engenharia de tecidos	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 20; S: 10;O: 20	6	—
Espectroscopia Biomolecular.	ENGBIOM	S	162	T: 40; TP: 7; O: 7	6	—
Fundamentos de Robótica e Biónica	ENGBIOM	S	162	TP: 30; TP:10; PL: 20	6	—
Informática Clínica e Sistemas de Telesaúde.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 40; OT: 5;	6	—
Instrumentação para Imagiologia Médica	ENGBIOM	S	162	T: 30; TP: 15; S: 15;	6	—
Interfaces e Sistemas de Aquisição de Dados	ENGBIOM	S	162	TP: 30; PL: 30	6	—
Processos de Transformação e Separação de Sistemas Biológicos.	ENGBIOM	S	162	T: 30; PL: 30; OT: 10	6	—
RMN Biomédico e Imagiologia Molecular	CBIO	S	162	T:40; PL:12; O:3	6	—
Técnicas de Reconhecimento de Padrões	ENGBIOM	S	162	T: 30; S: 30; O: 2	6	—
Tecnologia de Sistemas Embebidos.	ENG	S	162	T:30; PL:30	6	—

As unidades curriculares que constam desta tabela podem ser revistas anualmente.