



PARTE E

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Departamento Académico

Despacho n.º 21 186-A/2007

Sob proposta da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, foi, pela deliberação do Senado n.º 190/2006, de 7 de Novembro, aprovada a adequação do 1.º ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Biologia.

Na sequência do registo da referida adequação na Direcção-Geral do Ensino Superior, com o n.º R/B-AD-720/2007, e em cumprimento do despacho do director-geral, n.º 9288-J/2007, publicado no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 97, de 21 de Maio, procede-se em anexo à publicação da estrutura curricular e plano de estudos da licenciatura acima referida.

9 de Julho de 2007. — O Vice-Reitor, *António Gomes Martins*.

ANEXOS

Estrutura curricular

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Coimbra.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- 3 — Curso: licenciatura em Biologia.
- 4 — Grau ou diploma: licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso: Biologia.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180.
- 7 — Duração normal do curso: seis semestres.
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura (se aplicável): Licenciatura em Biologia e em Biologia com *menor*.
- 9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

Universidade de Coimbra — Faculdade de Ciências e Tecnologia

Biologia

Licenciatura

Biologia

Licenciatura em Biologia, percurso sem *Menor*

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bioquímica	BQ	S	162,0	T = 30; TP = 15; O = 3	6,0	—
Química	Q	S	162,0	T = 39; TP = 19; O = 5	6,0	—
Métodos e Técnicas em Citologia e Fisiologia	BIO	S	121,5	TP = 30; PL = 15; OT = 12	4,5	—
Biologia Celular	BIO	S	121,5	T = 42; OT = 15	4,5	—
Zoologia	BIO	S	121,5	T = 60; O = 3	4,5	—
Diversidade Animal	BIO	S	121,5	TP = 15; PL = 30; TC = 6	4,5	—

Licenciatura em Biologia

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Antropologia	ANT	—	0-6
Biologia	BIO	102	0-24
Bioquímica	BQ	6	0-12
Física	F	6	—
Geologia	G	—	0-24
Matemática	M	6	—
Química	Q	6	—
Opcional aberta (a)	OPA	—	0-6
<i>Total</i>		126	54

Licenciatura em Biologia com *Menor*

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Biologia	BIO	102	0-24
Bioquímica	BQ	6	—
Física	F	6	—
Geologia	G	—	0-24
Matemática	M	6	—
Química	Q	6	—
Área científica do <i>Menor</i> (b)	MNR	—	30
<i>Total</i>		126	54

(a) Podem ser escolhidas quaisquer disciplinas da UC que perfaçam até 6 ECTS — Escolha sujeita a aprovação pela coordenação do curso.

(b) Qualquer *Menor* aprovado pela FCTUC, tipificado na lista *Menores* da FCTUC, em anexo.

11 — Plano de estudos:

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática	M	S	162	T = 45; TP = 30	6	—
Física	F	S	162	T = 45; TP = 30	6	—
Diversidade das Plantas	BIO	S	162	T = 30; PL = 33; TC = 6; OT = 12	6	—
Evolução	BIO	S	81	TP = 30; TC = 5; S = 2; OT = 3	3	—
Métodos e Técnicas em Biologia Molecular	BIO	S	162	TP = 10; PL = 50; O = 10	6	—
Biologia Molecular	BIO	S	81	T = 36; TP = 4	3	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Algas e Fungos	BIO	S	162	T = 30; PL = 24; TC = 10; OT = 10	6	—
Microbiologia	BIO	S	162	T = 30; TP = 9; PL = 18; S = 6; O = 4	6	—
Genética	BIO	S	162	T = 26; TP = 12; PL = 24; OT = 5,5; O = 5,5	6	—
Bioestatística	BIO	S	162	T = 32; PL = 45; OT = 4	6	—
Fisiologia Celular	BIO	S	162	OT = 3; TP = 12; PL = 22; O = 16	6	(a)
Geomorfologia	G	S	162	T = 30; TP = 30; TC = 15	6	(a)
Recursos Minerais Metálicos	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Sedimentologia	G	S	162	T = 30; TP = 15; PL = 30; TC = 5	6	(a)
Tectónica	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)

(a) Optativa. Os alunos devem escolher uma destas unidades curriculares estando a escolha sujeita a aprovação pelo coordenador da licenciatura.

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Diferenciação e Desenvolvimento	BIO	S	162	T = 36; TP = 8; PL = 24; OT = 4	6	—
Fisiologia Vegetal	BIO	S	162	T = 30; TP = 6; PL = 24; OT = 14; O = 6	6	—
Fisiologia Animal	BIO	S	162	32 T; 12 TP; 15 PL; 1 S; 5 O	6	—
Metabolismo	BIO	S	162	T = 36; TP = 3; PL = 30; S = 6	6	—
Introdução à Antropologia Forense	ANT	S	162	T = 45; TP = 30	6	(a)
Biologia Marinha	BIO	S	162	T = 24; TP = 12; PL = 14; TC = 6; O = 4	6	(a)
Bioquímica Física	BQ	S	162	T = 40; TP = 7; OT = 4; O = 3	6	(a)
Comunicação Científica e Técnica	F	S	81	TP = 30	3	(a)
Ecofisiologia	BIO	S	162	T = 26; PL = 30; S = 6; OT = 6; O = 6	6	(a)
Fisiologia e Toxicologia Ambientais	BIO	S	162	T = 30; TP = 30; PL = 10; TC = 5; S = 1; O = 3	6	(a)
Infecção e Imunidade	BIO	S	162	T = 45; PL = 30; S = 2; O = 4	6	(a)
Laboratório de Enzimologia e Química de Proteínas	BQ	S	162	PL = 70; O = 5	6	(a)
Limnologia	BIO	S	162	T = 30; TP = 24; OT = 10; O = 10	6	(a)
Paleoantropologia	ANT	S	162	T = 40; TP = 41	6	(a)
Palinologia	BIO	S	162	T = 28; PL = 35; TC = 3; OT = 12	6	(a)
Primatologia	ANT	S	162	T = 40; TP = 41	6	(a)

(a) Optativa. O aluno deve realizar 6 ECTSs em unidades curriculares optativas.

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bioinformática	BIO	S	162	T = 36; TP = 16; PL = 14; OT = 10	6	—
Ecologia das Populações e Comunidades	BIO	S	162	T = 30; TP = 15; PL = 15; OT = 5; O = 12	6	—
Biologia da Conservação	BIO	S	162	T = 30; TP = 30; PL = 6; TC = 9	6	—
Biofísica Celular	BQ	S	162	T = 45; PL = 20; O = 5	6	(a)
Biologia do Comportamento	ANT	S	162	T = 24; PL = 36	6	(a)
Biotecnologia Vegetal	BIO	S	162	T = 30; TP = 30; OT = 10; O = 8	6	(a)
Biomembranas	BQ	S	162	T = 30; TP = 25; PL = 15; OT = 5; O = 5	6	(a)
Introdução à Bioquímica Estrutural	BQ	S	81	T = 21; PL = 9; S = 10	3	(a)
Bioquímica Inorgânica	BQ	S	162	T = 42; TP = 7; OT = 4; O = 3	6	(a)
Elementos de Biofísica	F	S	162	T = 45; P = 30	6	(a)
Fisiologia Humana	BIO	S	162	T = 30; PL = 45; S = 1; O = 5	6	(a)
Geomorfologia	G	S	162	T = 30; TP = 30; TC = 15	6	(a)
Metais em Medicina e no Ambiente	BQ	S	162	T = 45; S = 9	6	(a)
Oncobiologia	BIO	S	162	T = 36; TP = 12; PL = 18; S = 6	6	(a)
Paleontologia	G	S	162	T = 36; PL = 34; TC = 8; O = 2	6	(a)
Recursos Minerais Metálicos	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Sedimentologia	G	S	162	T = 30; TP = 15; PL = 30; TC = 5	6	(a)
Tectónica	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Tratamento de Água e Efluentes	Q	S	162	T = 45; TP = 30	6	(a)
Opcional aberta	OPA	S	162	—	6	(a) b)

(a) Optativa. O aluno deve realizar 12 ECTSs em unidades curriculares optativas sujeitas a aprovação pelo coordenador da licenciatura.

(b) Optativa. Pode ser escolhida qualquer disciplina da UC que perfaça 6 ECTSs (sujeita a aprovação pela coordenação da licenciatura).

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Biologia de Campo	BIO	S	162	TP = 4; PL = 10; TC = 50; S = 5; OT = 5	6	—
Ecologia Funcional	BIO	S	162	T = 32; TP = 31; TC = 9; OT = 9	6	—
Desenvolvimento das Plantas	BIO	S	162	OT = 30; OTP = 30; OT = 10; O = 8	6	—
Introdução à Antropologia Forense	ANT	S	162	T = 45; TP = 30	6	(a)
Biologia Marinha	BIO	S	162	T = 24; TP = 12; PL = 14; TC = 6; O = 4	6	(a)
Bioquímica Física	BQ	S	162	T = 40; TP = 7; OT = 4; O = 3	6	(a)
Cartografia Geológica I	G	S	162	T = 30; TC = 45	6	(a)
Comunicação Científica e Técnica	F	S	81	TP = 30	3	(a)
Ecofisiologia	BIO	S	162	T = 26; PL = 30; S = 6; OT = 6; O = 6	6	(a)
Fisiologia e Toxicologia Ambientais	BIO	S	162	T = 30; TP = 30; PL = 10; TC = 5; S = 1; O = 3	6	(a)
Geologia Ambiental e Riscos Naturais	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Geologia Estrutural	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Hidrogeologia	G	S	162	T = 30; TP = 30; PL = 15; TC = 5	6	(a)
Infeção e Imunidade	BIO	S	162	T = PL = 30; S = 2; O = 4	6	(a)
Laboratório de Enzimologia e Química de ... Proteínas.	BQ	S	162	PL = 70; O = 5	6	(a)
Limnologia	BQ	S	162	PL = 70; O = 5	6	(a)
Paleoantropologia	BIO	S	162	T = 30; TP = 24; OT = 10; O = 10	6	(a)
Palinologia	ANT	S	162	T = 40; TP = 41	6	(a)
Primitologia	BIO	S	162	T = 28; PL = 39; TC = 3; OT = 12	6	(a)
Primatologia	ANT	S	162	T = 40; TP = 41	6	(a)
Recursos Minerais Não Metálicos	G	S	162	T = 30; TP = 15; TC = 8	6	(a)
Opcional aberta	OPA	S	162	—	6	(a) b)

(a) Optativa. O aluno deve realizar 12 ECTSs em unidades curriculares optativas sujeitas a aprovação pelo coordenador da licenciatura.

(b) Optativa. Pode ser escolhida qualquer disciplina da UC que perfaça 6 ECTSs (sujeita a aprovação pela coordenação da licenciatura).

Licenciatura em Biologia, percurso com *Menor*

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bioquímica	BQ	S	162	T = 30; TP = 15; O = 3	6,0	—
Química	Q	S	162	T = 39; TP = 19; 5	6,0	—
Métodos e Técnicas de Citologia e Fisiologia	BIO	S	121,5	TP = 30; PL = 15; OT = 12	4,5	—
Biologia Celular	BIO	S	121,5	T = 42; OT = 15	4,5	—
Zoologia	BIO	S	121,5	T = 60; O = 3	4,5	—
Diversidade Animal	BIO	S	121,5	TP = 15; PL = 30; TC = 6	4,5	—

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática	M	S	162	T = 45; TP = 30	6	—
Física	F	S	162	T = 45; TP = 30	6	—
Diversidade das Plantas	BIO	S	162	T = 30; PL = 33; TC = 6; OT = 12	6	—
Evolução	BIO	S	81	TP = 30; TC = 5; S = 2; OT = 3	3	—
Métodos e Técnicas de Biologia Molecular ..	BIO	S	162	TP = 10; PL = 50; O = 10	6	—
Biologia Molecular	BIO	S	81	T = 36; TP = 4	3	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Algas e Fungos	BIO	S	162	T = 30; PL = 24; TC = 10; OT = 106		
Microbiologia	BIO	S	162	T = 30; TP = 9; PL = 18; S = 6; O = 4	6	—
Genética	BIO	S	162	T = 26; TP = 12; PL = 24; OT = 5,5; O = 5,5	6	—
Bioestatística	BIO	S	162	T = 32; PL = 45; OT = 4	6	—
Fisiologia Celular	BIO	S	162	OT = 3; TP = 12; PL = 22; O = 16	6	(a)
Geomorfologia	G	S	162	T = 30; TP = 30; TC = 15	6	(a)
Recursos Minerais Metálicos	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Sedimentologia	G	S	162	T = 30; TP = 15; PL = 30; TC = 5	6	(a)
Tectónica	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)

(a) Oportativa. Os alunos devem escolher uma destas unidades curriculares estando a escolha sujeita a aprovação pelo coordenador da licenciatura.

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Diferenciação e Desenvolvimento	BIO	S	162	T = 36; TP = 8; PL = 24; OT = 4	6	—
Fisiologia Vegetal	BIO	S	162	T = 30; TP = 6; PL = 24; OT = 14; O = 6	6	—
Fisiologia Animal	BIO	S	162	T = 32; TP = 12; PL = 15; S = 1; O = 5	6	—
Metabolismo	BIO	S	162	T = 36; TP = 3; PL = 30; S = 6	6	—
<i>Menor</i> opção 1	MNR	S	162	—	6	(a)

(a) Oportativa. Opção de unidade curricular para menor. O aluno deve escolher uma unidade curricular de 6 créditos de uma determinada área da Faculdade de Ciências e Tecnologia em que pretende fazer o menor.

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ecologia das Populações e Comunidades	BIO	S	162	T = 30; TP = 15; PL = 15; OT = 5; O = 12	6	—
Bioinformática	BIO	S	162	T = 36; TP = 16; PL = 14; OT = 10	6	(a)
Biologia da Conservação	BIO	S	162	T = 30; TP = 30; PL = 6; TC = 9	6	(a)
Geomorfologia	G	S	162	T = 30; TP = 30; TC = 15	6	(a)
Recursos Minerais Metálicos	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Sedimentologia	G	S	162	T = 30; TP = 15; PL = 30; TC = 5	6	(a)
Tectónica	G	S	162	T = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Menor opção 2	MNR	S	162	—	6	(b)
Menor opção 3	MNR	S	162	—	6	(b)

(a) Optativa. Os alunos devem escolher duas destas unidades curriculares estando a escolha sujeita a aprovação pelo coordenador da licenciatura.

(b) Optativa. Opção de unidade curricular para menor. O aluno deve escolher duas unidades curriculares de seis créditos de uma determinada área da Faculdade de Ciências e Tecnologia em que pretende fazer o menor.

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Biologia de Campo	BIO	S	162	TP = 4; PL = 10; TC = 50; S = 5; OT = 5	6	—
Ecologia Funcional	BIO	S	162	T = 32; TP = 31; TC = 9; OT = 9	6	—
Desenvolvimento das Plantas	BIO	S	162	OT = 30; OTP = 30; OT = 10; O = 8	6	(a)
Cartografia Geológica I	G	S	162	TP = 30; TC = 45	6	(a)
Geologia Ambiental e Riscos Naturais	G	S	162	TP = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Geologia Estrutural	G	S	162	TP = 30; TP = 45; TC = 5	6	(a)
Hidrogeologia	G	S	162	T = 30; TP = 30; PL = 15; TC = 5	6	(a)
Recursos Minerais Não Metálicos	G	S	162	T = 30; TP = 15; TC = 8	6	(a)
Menor opção 4	MNR	S	162	—	6	(b)
Menor opção 5	MNR	S	162	—	6	(b)

(a) Optativa. Os alunos devem escolher uma destas unidades curriculares estando a escolha sujeita a aprovação pelo coordenador da licenciatura.

(b) Optativa. Opção de unidade curricular para menor. O aluno deve escolher duas unidades curriculares de seis créditos de uma determinada área da Faculdade de Ciências e Tecnologia em que pretende fazer o menor.

Menores da FCTUC

Um *Menor* é um conjunto coerente de cinco unidades curriculares opcionais (30 ECTS) de uma área científica diferente da área científica dominante do curso, conforme estabelecido no artigo n.º 16 do regulamento de cursos de 1.º ciclo na FCTUC (em anexo).

As cinco disciplinas de opção de um *Menor* são um subconjunto das disciplinas listadas, para cada menor, nas tabelas seguintes. A escolha desse subconjunto de disciplinas deverá obedecer às seguintes regras:

- i) O aluno não poderá escolher num *Menor* qualquer unidade curricular que já faça parte do curso onde o aluno está inscrito;
- ii) O subconjunto das disciplinas do *Menor* escolhidas pelo aluno está sempre sujeito à aprovação do coordenador do seu curso.

Menor em Matemática (MNR-MAT)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Equações Diferenciais e Modelação	MNR-MAT	1.º	162	TP = 45; PL = 45	6
Matemática Numérica I	MNR-MAT	1.º	162	TP = 75	6
Topologia e Análise Linear	MNR-MAT	1.º	162	TP = 75	6
Lógica	MNR-MAT	1.º	162	TP = 75	6
Complementos de Matemática	MNR-MAT	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Análise Complexa	MNR-MAT	2.º	162	TP = 75	6
Curvas e Superfícies	MNR-MAT	2.º	162	TP = 75	6
Matemática Numérica II	MNR-MAT	2.º	162	TP = 75	6
Variiedades Diferenciáveis	MNR-MAT	2.º	162	TP = 75	6

Menor em Computação (MNR-COMP)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Lógica	MNR-COMP	1.º	162	TP = 75	6
Bases de Dados	MNR-COMP	1.º	162	TP = 75	6
Programação Orientada para os Objectos	MNR-COMP	2.º	162	TP = 75	6
Análise de Algoritmos	MNR-COMP	2.º	162	TP = 75	6
Visualização Computacional	MNR-COMP	2.º	162	TP = 75	6

Menor em Física (MNR-FIS)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Electromagnetismo I	MNR-FIS	1.º	162	T = 30; TP = 30; PL = 15	6
Mecânica Clássica I	MNR-FIS	1.º	162	T = 45; TP = 15; OT 15	6
Termodinâmica	MNR-FIS	1.º	162	T = 30; TP = 20; PL = 10	6
Introdução à Astrofísica	MNR-FIS	1.º	162	T = 45; OT = 15	6
Ondas e Óptica	MNR-FIS	2.º	162	T = 30; PL = 45	6
Física Laboratorial II	MNR-FIS	2.º	162	PL = 60	6
Física Moderna	MNR-FIS	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Física Computacional	MNR-FIS	2.º	162	T = 30; PL = 30	6
Mecânica Clássica II	MNR-FIS	2.º	162	T = 45; OT = 30	6
Electrónica	MNR-FIS	2.º	162	T = 30; PL = 45	6
Mecânica Quântica I	MNR-FIS	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Complementos de Física	MNR-FIS	2.º	162	T = 45; TP = 30	6

Menor em Química (MNR-QUI)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Química Orgânica I	MNR-QUI	1.º	162	T = 45; TP = 30; OT = 5	6
Química Inorgânica	MNR-QUI	1.º	162	T = 45; TP = 30	6
Tratamento de Águas e Efluentes	MNR-QUI	1.º	162	T = 45; PL = 15; TC = 15	6
Química Orgânica II	MNR-QUI	2.º	162	T = 45; TP = 30; OT = 5	6
Química Física I	MNR-QUI	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Química Biológica	MNR-QUI	2.º	162	T = 45; TP = 22,5	6
Laboratórios de Química	MNR-QUI	2.º	162	PL = 75	6
Bioelectroquímica	MNR-QUI	2.º	162	T = 30; PL = 45	6

Menor em Ciências do Espaço (MNR-CE)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Elementos de Astronomia	MNR-CE	1.º	162	TP = 60; TC = 10; OT = 10	6
Geofísica	MNR-CE	1.º	162	T = 30 = TP = 30; PL = 15; O = 5	6
Introdução à Astrofísica	MNR-CE	1.º	162	T = 45; OT = 15	6
Geosistemas	MNR-CE	2.º	162	T = 30 = TP = 30; PL = 15 = O = 5	6
Mecânica Celeste	MNR-CE	2.º	162	TP = 75	6
Sistemas Espaciais de Posicion. e Navegação	MNR-CE	2.º	162	T = 30; PL = 45	6
Óptica	MNR-CE	2.º	162	T = 45; PL = 30	6
Física Moderna	MNR-CE	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Introdução à Física	MNR-CE	2.º	162	T:45; TP:30	6

Menor em Biofísica (MNR-BF)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Bioquímica I	MNR-BF	1.º	162	T = 45; TP = 15; O = 9	6
Biofísica Celular	MNR-BF	1.º	162	T = 42; PL = 20; O = 7	6
Termodinâmica	MNR-BF	1.º	162	T = 30; TP = 20; PL = 10	6
Electromagnetismo I	MNR-BF	1.º	162	T = 30; TP = 30; PL = 15	6
Biologia Celular do Desenvol. Humano	MNR-BF	1.º	162	T = 45; P = 30	6
Complementos de Física	MNR-BF	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Bioquímica Física	MNR-BF	2.º	162	T = 40; TP = 7; OT = 4; O = 3	6
Biofísica	MNR-BF	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Física Moderna	MNR-BF	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Óptica	MNR-BF	2.º	162	T = 45; PL = 30	6
Espectroscopia Biomolecular	MNR-BF	2.º	162	T = 40; TP = 7; OT = 4; O = 3	6

Menor em Bioquímica (MNR-BQ)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Bioquímica I	MNR-BQ	1.º	162	T = 45; TP = 15; O = 9	6
Bioquímica Inorgânica	MNR-BQ	1.º	162	T = 38; TP = 7; O = 3	6
Biofísica Celular	MNR-BQ	1.º	162	T = 42; PL = 20; O = 7	6
Laboratórios de Fisiologia e Biofísica Celular	MNR-BQ	1.º	162	TP = 20; PL = 55; O = 4	6
Laboratório de Enzimologia e Química de Proteínas	MNR-BQ	1.º	162	TP = 5; PL = 65; O = 5	6
Bioquímica II	MNR-BQ	2.º	162	T = 45; TP = 15; O = 9	6
Bioquímica Física	MNR-BQ	2.º	162	T = 40; TP = 7; OT = 4; O = 3	6
Espectroscopia Biomolecular	MNR-BQ	2.º	162	T = 40; TP = 7; OT = 4; O = 3	6
Laboratórios de Biologia Molecular	MNR-BQ	2.º	162	TP = 5; PL = 65	6
Laboratórios de Bioquímica II	MNR-BQ	2.º	162	TP = 15; PL = 60; O = 5	6

Menor em Biologia (MNR-BIO)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Biologia I	MNR-BIO	1.º	162	T = 30; TP 45; S = 1; O = 5	6
Biologia Celular e Molecular	MNR-BIO	1.º	162	T = 30; PL = 45; S = 1; O = 5	6
Biologia da Conservação	MNR-BIO	1.º	162	T = 30; TP = 30; PL = 6; TC = 9; S = 6	6
Biotecnologia Vegetal	MNR-BIO	1.º	162	T = 30; TP 30; OT = 10; O = 8	6
Genética	MNR-BIO	1.º	162	T = 26; TP = 12; PL = 24; OT = 5,5; O = 5,5	6
Microbiologia	MNR-BIO	1.º	162	T = 30; TP = 9; PL = 18; S = 6; O = 4	6
Oncobiologia	MNR-BIO	1.º	162	T = 36; TP = 12; PL = 18; S = 6	6
Ecologia Geral	MNR-BIO	1.º	162	T = 44; TP = 8; PL = 8; TC = 6; OT = 8; O = 8	6
Biologia II	MNR-BIO	2.º	162	T = 30; PL = 30; TC = 10 = O = 10	6
Biologia Marinha	MNR-BIO	2.º	162	T = 24; TP = 12; PL = 14; TC = 6; O = 4	6
Ecologia Aplicada	MNR-BIO	2.º	162	T = 26; PL = 30; TC = 6; OT = 6; O = 6	6
Fisiologia Animal	MNR-BIO	2.º	162	T = 32; TP = 12; PL = 15; S = 1; O = 5	6
Fisiologia e Toxicologia Ambientais	MNR-BIO	2.º	162	T = 30; TP = 30; PL = 10; TC = 5; S = 1; O = 3	6
Fisiologia Vegetal	MNR-BIO	2.º	162	T = 30; TP = 6; PL = 24; OT = 14; O = 6	6
Limnologia	MNR-BIO	2.º	162	T = 30; TP = 24; OT = 10; O = 10	6
Metabolismo	MNR-BIO	2.º	162	T = 36; TP = 3; PL = 30; S = 6	6
Palinologia	MNR-BIO	2.º	162	T = 28; PL = 35; TC = 3; OT = 12	6

Menor em Geologia (MNR-GEO)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Geologia Geral	MNR-GEO	1.º	162	T = 36; TP = 20; PL = 14; TC = 7; O = 2	6
Mineralogia e Petrologia Gerais	MNR-GEO	1.º	162	T = 36; TP = 8; PL = 26; TC = 8; O = 2	6
Tectónica	MNR-GEO	1.º	162	T = 30 ; TP = 45 ; TC = 5	6
Estratigrafia	MNR-GEO	2.º	162	T = 30 ; TP = 45 ; TC = 5	6
Paleontologia	MNR-GEO	2.º	162	T = 30 ; PL = 45 ; TC = 5	6
Geologia de Portugal	MNR-GEO	2.º	162	T = 30 ; TP = 45 ; TC = 5	6
Geologia Ambiental e Riscos Naturais	MNR-GEO	2.º	162	T = 30 ; TP = 45 ; TC = 5	6
Cartografia Geológica I	MNR-GEO	2.º	162	TP = 30 ; TC = 45	6

Menor em Empreendedorismo (MNR-EMP)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Gestão Financeira	MNR-EMP	1.º	162	T = 30; TP = 30; OT = 5; O = 5	6
Gestão e Comportamento Organizacional	MNR-EMP	1.º	162	T = 20; TP = 30; OT = 10	6
Economia de Empresa	MNR-EMP	2.º	162	T = 30; TP = 30; OT = 5; O = 5	6
Sistemas de Informação	MNR-EMP	2.º	162	T = 30; TP = 15; PL = 30; O = 2	6
Novas Ideias Empresariais	MNR-EMP	2.º	162	T = 30; TP = 30; OT = 5; O = 5	6

Menor em Engenharia Geográfica (MNR-EGEO)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Geodesia	MNR-EGEO	1.º	162	T = 45; TP = 17,5; OT = 5	6
Cartografia e Sistemas de Inform. Geográfica	MNR-EGEO	1.º	162	T = 45; TP = 17,5; OT = 5	6
Topografia	MNR-EGEO	2.º	162	TP = 45; PL = 30; OT = 5	6
Fotogrametria	MNR-EGEO	2.º	162	T = 45; TP = 17,5; OT = 5	6
Cadastro	MNR-EGEO	2.º	162	T = 45; TP = 17,5; OT = 5	6
Topografia Aplicada	MNR-EGEO	2.º	162	TP = 45; PL = 30; OT = 5	6

Menor em Engenharia Geológica e Minas (MNR-EGM)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Geologia Geral	MNR-EGM	1.º	162	T = 36; TP = 20; PL = 14; TC = 7; O:2	6
Mecânica das Rochas	MNR-EGM	1.º	162	T = 30; TP = 22,5; PL = 15	6
Recursos Minerais Metálicos	MNR-EGM	1.º	162	T = 30; PL:45; TC = 5	6
Mineralogia e Petrologia	MNR-EGM	2.º	162	T = 30; TP = 7,5; PL = 22,5; TC = 7,5	6
Prospecção Geofísica	MNR-EGM	2.º	162	T = 30; TP = 15; PL = 7,5; TC = 15	6
Cartografia Geológica	MNR-EGM	2.º	162	TP = 30; PL = 15; TC = 22,5	6
Recursos Minerais não Metálicos	MNR-EGM	2.º	162	T = 30; TP = 15; TC = 8	6

Menor em Antropologia (MNR-ANT)

Unidade de curricular	Área	Semestre	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Introdução à Antropologia Social	MNR-ANT	1.º	162	T:30; TP = 30	6
Parentesco, Género e Etnicidade	MNR-ANT	1.º	162	T = 20; TP = 10; S = 30	6
Cultura Material e Museologia	MNR-ANT	1.º	162	T = 30; TP = 15; PL = 15	6
Primatologia	MNR-ANT	1.º	162	T = 40; TP = 40	6
Ecologia Humana e Adaptação	MNR-ANT	1.º	162	T = 25; TP = 40	6
Biologia do Comportamento	MNR-ANT	1.º	162	T = 24; PL = 36	6
Etnografia e Trabalho de Campo	MNR-ANT	2.º	162	TP = 30; PL = 30	6
Antropologia do Corpo	MNR-ANT	2.º	162	TP = 70; OT = 10	6
Cultura e Cognição	MNR-ANT	2.º	162	T = 27; TP = 20; OT = 7	6
Paleoantropologia	MNR-ANT	2.º	162	T = 40; TP = 40	6
Introdução à Antropologia Forense	MNR-ANT	2.º	162	T = 45; TP = 30	6
Genética das Populações Humanas	MNR-ANT	2.º	162	T = 30; TP = 15; PL = 15	6

Despacho n.º 21 186-B/2007

Sob proposta da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, foi, pela deliberação do Senado n.º 182/2006, de 7 de Novembro, aprovada a adequação do 2.º ciclo de estudos integrado conducente ao grau de Mestre em Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

Na sequência do registo da referida adequação na Direcção-Geral do Ensino Superior, com o n.º R/B-AD-742/2007, e em cumprimento do despacho n.º 9288-J/2007, do director-geral, publicado no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 97, de 21 de Maio, procede-se em anexo à publicação da estrutura curricular e plano de estudos do Mestrado Integrado acima referido.

13 de Julho de 2007. — O Vice-Reitor, António Gomes Martins.

ANEXOS

I — ESTRUTURA CURRICULAR

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Coimbra.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- 3 — Curso: Engenharia Electrotécnica e de Computadores; Ciências da Engenharia Electrotécnica e de Computadores.
- 4 — Grau ou diploma: Mestre; licenciado.
- 5 — Área científica predominante do curso: Engenharia Electrotécnica e de Computadores.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 300 créditos; 180 créditos.
- 7 — Duração normal do curso: 10 Semestres; seis semestres.

8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura (se aplicável):

- Área de Especialização em Automação.
- Área de Especialização em Computadores.
- Área de Especialização em Energia.
- Área de Especialização em Telecomunicações.

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

Área de especialização: Automação

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	MAT	42,0	—
Física	FIS	21,0	—
Ciências Fundam. da Electrotecnia	CFEL	27,0	—
Ciências da Computação	COMP	16,5	0-12
Automação e Controlo	AUTC	78,0	0-48
Sistemas Digitais e Computadores	SDC	31,5	0-12
Energia	ENERG	6,0	0-120
Telecomunicações	TEL	6,0	0-54
Electrónica, Circuitos e Sensores	ECS	12,0	0-6
Sinais, Sistemas e Proc. Sinais	SSPS	18,0	0-12
Geração e Processam. de Imagem	GPI	6,0	0-12
Economia, Gestão e Ciências Sociais	EGCS	12,0	0-12
<i>Total</i>		276,0	24