

Sistemas Algébricos Gerais.
Sistemas Comportamentais.
Sistemas Dinâmicos Avançados.
Teoria Algébrica dos Grafos.
Teoria da Optimização.
Teoria de Tipos.
Teoria do Controlo Não Linear.
Teoria dos Espaços de Funções.
Tópicos Avançados de Séries Temporais.
Tópicos Avançados em Teoria de Semigrupos.

Tópicos de Teoria de Matrizes.
Topologia Algébrica.

Opções M1 e M2:

Escolhidas entre disciplinas obrigatórias ou optativas do mestrado em Matemática e Aplicações do DMAT-UA ou dos mestrados oferecidos pelo DMAT-UM ou entre disciplinas de Mestrado ou Doutoramento de outras áreas, de acordo com o percurso de formação traçado para o aluno, ouvido o mesmo sobre os seus interesses de investigação.

2.º ano

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tese	M	—	1 620	OT = 60	60	—

3.º ano

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tese	M	—	1 620	OT = 60	60	—

4.º ano

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tese	M	—	1 620	OT = 60	60	—

Despacho n.º 21 186-AE/2007

ANEXO I

Nos termos do disposto no artigo 4.º da Resolução SU-154/06, de 6 de Novembro de 2006, do Senado Universitário da Universidade do Minho que, ao abrigo do disposto n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro; do n.º 2 do artigo 20.º dos Estatutos da Universidade do Minho, publicados no *Diário da República*, 2.ª Série, n.º 40, de 25 de Fevereiro de 2005; do n.º 1 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio e do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovou a criação do curso de licenciatura em Ciências do Ambiente, devidamente registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R/B-Cr 44/2007.

Impõe-se, agora, proceder à aprovação da organização do correspondente plano de estudos.

Assim, sob proposta do Conselho Académico, determino:

1 — A organização do plano de estudos do curso de licenciatura em Ciências do Ambiente (1.º Ciclo) ministrado na Universidade do Minho, é a constante do Anexo I ao presente despacho.

2 — São igualmente fixados:

a) Os regimes de precedências e os coeficientes de ponderação para os cálculos de classificação final (Anexo II).

3 — O plano de estudos assim aprovado começa a vigorar no ano lectivo de 2007-2008.

27 de Julho de 2007. — O Reitor, *A. Guimarães Rodrigues*.

Organização do plano de estudos de licenciatura em Ciências do Ambiente

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade do Minho.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.).
- 3 — Curso: Ciências do Ambiente.
- 4 — Grau ou diploma: licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso: Ciências do Ambiente.
- 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): não aplicável.
- 9 — Estrutura curricular: áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma.

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências do Ambiente	CA	74	13
Biologia	B	30	—
Química	Q	12	—
Geologia	G	11	—

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física	F	10	—
Matemática	M	10	—
Ciências Sociais	CS	5	0-5
Direito	D	5	—
Economia	E	5	0-5
Administração Pública	AP	—	0-5
Arquitectura	A	—	0-5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências da Educação	CE	—	0-10
Ciências da Saúde	CSaúde	—	0-5
Engenharia Química e Biológica	EQB	—	0-10
Filosofia	FIL	—	0-5
Gestão	GE	—	0-5
<i>Total</i>		162	18

PLANO DE ESTUDOS

Universidade do Minho — Escola de Ciências

Licenciatura em Ciências do Ambiente

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 2.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
Análise Matemática	M	S	140	TP = 60	5	—
Física Fundamental	F	S	140	T = 23; TP = 23; PL = 14	5	—
Química Bio-Orgânica	Q	S	196	T = 30; TP = 15; PL = 30	7	—
Biologia Celular	B	S	224	T = 60; PL = 30	8	—
Geologia Dinâmica	G	S	140	T = 30; PL = 16; TC = 14	5	—

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
Álgebra Linear e Geometria Analítica	M	S	140	T = 30; TP = 30	5	—
Física Aplicada	F	S	140	T = 17; TP = 18; PL = 10	5	—
Química-Física e Inorgânica	Q	S	140	T = 45; TP = 15	5	—
Genética Formal, Molecular e Evolução	B	S	140	TP = 45	5	—
Biologia dos Microrganismos	B	S	140	T = 22; PL = 23	5	—
Origem e Evolução da Terra	CA	S	140	T = 40; TP = 16; TC = 4	5	—

2.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 2.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
Biologia Animal	BIO	S	168	T = 25; PL = 27; TC = 8	6	—
Biologia Vegetal	BIO	S	168	T = 34; PL = 26	6	—
Materiais Geológicos	GEO	S	168	T = 30; PL = 37; PC = 8	6	—
Ferramentas Aplicadas às Ciências do Ambiente	CA	S	336	T = 42; TP = 45; PL = 48; TC = 15	12	—

2.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2.4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
Métodos e Técnicas Instrumentais de Análise	CA	S	140	T = 30; TP = 10; PL = 18; TC = 2	5	—
Ecologia Geral	CA	S	140	T = 40; PL = 8; TC = 12	5	—
Recursos Naturais I	CA	S	336	T = 66; TP = 8; PL = 44; TC = 17	12	—
Recursos Naturais II	CA	S	224	T = 29; PL = 30; TC = 31	8	—

3.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 2.5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
Populações e Comunidades	CA	S	224	T = 48; PL = 32; TC = 10	8	—
Sistema Terra — Atmosfera	CA	S	196	T = 42; TP = 33	7	—
Geoquímica Ambiental	CA	S	140	T = 22; PL = 23; TC = 15	5	—
Sociologia Aplicada às Ciências do Ambiente	CS	S	140	T = 22; S = 23	5	—
Economia Aplicada às Ciências do Ambiente	ECO	S	140	T = 15; TP = 30	5	—

3.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2.6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observ.
			Total	Contacto		
Introdução ao Direito do Ambiente	D	S	140	T = 30; TP = 15	5	—
Opção I	CA	S	364	T = 75; TP = 30; PL = 46; TC = 14	13	Optativa
Opção II	EQB, E, GE, CSaúde, AP, CS, CE, FIL	S	140	T = 15; TP = 30	5	Optativa
Estágio/ Projecto Individual	CA	S	196	S = 45	7	—

12 — Quadro das opções específicas oferecidas no âmbito das unidades curriculares de Opção I e Opção II do curso:

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos
			Total	Contacto	
Opção I:					
Conservação do Meio Natural	CA	S	364	T = 32; TP = 73; PL = 41; TC = 19	13
Monitorização dos Sistemas Ambientais				T = 51; TP = 20; PL = 82; TC = 12	
Monitorização e Controlo de Riscos				T = 75; TP = 30; PL = 46; TC = 14	
Opção II:					
Tratamento de Água e Efluentes Líquidos	EQB	S	140	T = 30; S = 15	5
Tratamento de Resíduos Sólidos	EQB			T = 30; S = 15	
Métodos e Técnicas de Planeamento	E			T = 15; TP = 30	
Gestão de Recursos	GE			TP = 45	
Ciências do Ambiente e Saúde	CSaúde			T = 25; TP = 20	
Política Europeia do Ambiente	AP			TP = 45	
Técnicas de Comunicação em Ciência	CS			T = 15; PL = 30	
Educação e Literacia Científica e Tecnológica	CE			T = 10; TP = 35;	
Educação para o Desenvolvimento Sustentável	CE			T = 8; TP = 19; S = 18;	
Epistemologia das Ciências	FIL			T = 30; PL = 15	

ANEXO II

Regimes de precedências e coeficientes de ponderação para o cálculo da classificação final

1 — Regime de precedências:

Não são estabelecidas precedências formais neste curso.

2 — Classificação final:

A classificação final do curso é obtida a partir das classificações de cada unidade curricular e das respectivas unidades ECTS.

A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$\text{Média final} = \frac{\sum_{i=1}^n (C_i \times N_i)}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

em que:

n é o número de unidades curriculares do plano de estudos,
 N_i é a classificação obtida em cada unidade curricular
 C_i é o correspondente número de ECTS