

6 — Vencimento e condições de trabalho — o vencimento é o mencionado no Decreto-Lei n.º 404-A/98, de 18 de Dezembro, e as condições de trabalho vigentes, em geral, para os funcionários da administração pública central e, em especial, na Universidade dos Açores.

7 — Requisitos de admissão — serem detentores da categoria de assistente administrativo especialista ou tesoureiro, com classificação de serviço não inferior a *Bom*, conforme dispõe o artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 404-A/98, de 18 de Dezembro.

8 — Formalização das candidaturas:

8.1 — As candidaturas deverão ser formalizadas, até ao termo do prazo referido no n.º 1, mediante requerimento dirigido ao presidente do júri e entregue directamente nos serviços administrativos da administração da Universidade dos Açores, Rua de São Gonçalo, 9500 Ponta Delgada (ou enviado pelo correio, com aviso de recepção), dele devendo constar a identificação completa do candidato (nome, filiação, nacionalidade, data de nascimento e naturalidade, número e data do bilhete de identidade e serviço de identificação que o emitiu, residência e telefone), bem como a identificação do concurso a que se candidata, sendo devidamente datado e assinado.

8.2 — Os requerimentos deverão ser acompanhados, sob pena de exclusão, no diz respeito às alíneas *a)* e *b)*, dos seguintes documentos:

- a)* *Curriculum vitae* detalhado, devidamente datado e assinado, de onde conste, para além da identificação, toda a experiência profissional do candidato considerada relevante para o lugar a que se candidata;
- b)* Declaração, passada e autenticada pelo serviço, indicando a categoria, o vencimento, incluindo o escalão e o índice, bem como o tempo de serviço na categoria e na função pública, e a última classificação de serviço na categoria que detém, com menção qualitativa e quantitativa relevante para efeitos do concurso, conforme o n.º 7 deste aviso;
- c)* Documentos comprovativos das acções de formação profissional, incluindo especializações, estágios, seminários, etc., e das respectivas durações;
- d)* Documentos comprovativos da habilitação académica de base, bem como dos elementos que o candidato considere relevantes para a apreciação do seu mérito ao nível da avaliação curricular.

9 — Assiste ao júri a faculdade de exigir a qualquer candidato, em caso de dúvida, a apresentação de documentos comprovativos das suas declarações.

10 — As falsas declarações serão punidas nos termos da lei.

11 — De acordo com o n.º 1 do artigo 30.º do Despacho Normativo n.º 60/89, de 13 de Junho, publicado na 1.ª série do *Jornal Oficial*, de 13 de Junho, conjugado com o artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 404-A/98, de 18 de Dezembro, com os artigos 19.º, 22.º e 24.º do Decreto-Lei n.º 204/98, de 11 de Junho, o método de selecção a utilizar será o de avaliação curricular e exame psicológico de selecção.

11.1 — Os critérios de apreciação e ponderação da avaliação curricular, bem como o sistema de classificação final, incluindo a respectiva fórmula classificativa, constam de acta de reunião do júri do concurso, sendo a mesma facultada aos interessados sempre que solicitada.

12 — As listas de candidatos admitidos e excluídos e de classificação final serão publicitadas nos termos do disposto nos artigos 33.º e 40.º do Decreto-Lei n.º 204/98, de 11 de Julho, e afixadas nos serviços administrativos da administração da Universidade.

13 — O júri do presente concurso terá a seguinte constituição:

Presidente — Licenciado Vagner Cordeiro Silva, administrador da Universidade dos Açores.

Vogais efectivos:

Maria da Encarnação Matos Cabral Almeida Duarte, chefe de secção do quadro de pessoal não docente da Universidade dos Açores.

Luís Manuel Meneses Carvalho, chefe de secção do quadro de pessoal não docente da Universidade dos Açores.

Vogais suplentes:

Ramiro Manuel Cota Lourenço, chefe de secção do quadro de pessoal não docente da Universidade dos Açores.

Maria da Graça Brum Borges de Castro, chefe de secção do quadro de pessoal não docente da Universidade dos Açores.

13 de Setembro de 2001 de 2001. — O Presidente do Júri, *Vagner Cordeiro Silva*.

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Despacho n.º 22 419/2001 (2.ª série). — Por despacho do reitor da Universidade do Algarve de 30 de Setembro de 2001:

Licenciada Maria Carlos da Assunção Alho Ferreira, técnica superior de 1.ª classe, de nomeação definitiva, do quadro de pessoal não docente da Universidade do Algarve — nomeada em comissão de serviço para o cargo de secretária da Faculdade de Engenharia de Recursos Naturais da Universidade do Algarve, em regime de substituição, com efeitos a partir de 1 de Outubro de 2001.

12 de Outubro de 2001. — A Administradora, *Maria Cândida Soares Barroso*.

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Aviso n.º 13 075/2001 (2.ª série). — Por despacho de 8 de Outubro de 2001 do vice-reitor da Universidade de Aveiro, no uso de competência delegada, foi constituído, pela forma que a seguir se indica, o júri de equivalência de doutoramento no ramo de Turismo de João Félix Martins:

Presidente — Presidente do conselho científico, por delegação de competências da reitora da Universidade de Aveiro.

Vogais:

Doutor João Martins Ferreira do Amaral, professor catedrático do Departamento de Economia do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

Doutor João Albino Matos da Silva, professor catedrático da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve.

Doutor Joaquim José Borges Gouveia, professor associado, com agregação da Universidade de Aveiro, em regime de requisição.

Doutor Carlos Manuel Martins Costa, professor auxiliar da Universidade de Aveiro.

Doutor José Arménio Belo Silva Rego, professor auxiliar da Universidade de Aveiro.

15 de Outubro de 2001. — A Directora dos Serviços Académicos e Administrativos, *Maria de Fátima Duarte*.

Reitoria

Despacho n.º 22 420/2001 (2.ª série). — Sob proposta do conselho científico, aprovada por deliberação do senado universitário de 9 de Maio de 2001, ao abrigo do n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro, e do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio, conjugado com o artigo 17.º e com a alínea *b)* dos n.ºs 4 e 5 do artigo 22.º dos Estatutos da Universidade de Aveiro, homologados pelo Despacho Normativo n.º 52/89, de 1 de Junho, determino o seguinte:

1.º

Âmbito

O disposto no presente despacho aplica-se aos actuais cursos das licenciaturas em:

Biologia;

Design — ramo Industrial e ramo da Comunicação;

Economia;

Engenharia do Ambiente;

Engenharia Cerâmica e do Vidro;

Engenharia Civil;

Engenharia de Computadores e Telemática;

Engenharia Electrónica e Telecomunicações;

Engenharia Física;

Engenharia Geológica;

Engenharia e Gestão Industrial;

Engenharia de Materiais;

Engenharia Mecânica — ramo de Automação e ramo de Tecnologia;

Engenharia Química — ramo de Polímeros e Agromateriais e ramo de Gestão do Produto;

Ensino de Biologia e Geologia;

Ensino de Electrónica e Informática;

Ensino de Física e Química;

Ensino de Inglês e Alemão;

Ensino de Matemática;

Ensino de Música;
 Ensino de Português e Francês;
 Ensino de Português e Inglês;
 Ensino de Português, Latim e Grego;
 Física — ramo de Materiais;
 Física — ramo de Meteorologia e Oceanografia;
 Gestão e Planeamento em Turismo;
 Matemática Aplicada e Computação;
 Novas Tecnologias da Comunicação;
 Química — ramo de Bioquímica e Química Alimentar;
 Química — ramo de Química Analítica;
 Química — ramo de Química Industrial e Gestão;
 Planeamento Regional e Urbano.

2.º

Alteração das estruturas curriculares

Os elementos referidos no n.º 2 do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 173/80, de 29 de Maio, passam a ser, para os cursos enumerados no n.º 1.º anterior, os constantes dos anexos I a XXXI ao presente despacho e que são alterações aos anexos dos despachos n.ºs 14-R/93, de 25 de Maio (excepto no que se refere à licenciatura em Física — ramo de Materiais), 15-R/93, de 27 de Maio, 15-R/94, de 12 de Abril, 62-R/94, de 7 de Junho, 73-R/94, de 4 de Outubro, 543/97 (2.ª série), de 16 de Maio, 21 440/98 (2.ª série), de 11 de Dezembro, 29-R/96, de 4 de Junho, 2211/97 (2.ª série), de 17 de Junho, 6990/98 (2.ª série), de 28 de Abril, 15-R/96, de 4 de Junho, e 40-R/94, de 26 de Julho.

3.º

Planos de estudo

Para efeitos do disposto nos artigos 4.º e 5.º do Decreto-Lei n.º 173/80, de 29 de Maio, os planos de estudo dos cursos referidos no n.º 1 anterior são os constantes dos anexos ao presente despacho, que dele fazem parte integrante.

4.º

Regime de transição

As regras do regime de transição a adoptar para os alunos que hajam estado inscritos nos anteriores planos de estudo serão determinadas por despacho do reitor, sob proposta do conselho científico, ouvido o conselho pedagógico.

5.º

Aplicação

1 — Sem prejuízo do disposto no número seguinte, as alterações previstas no presente despacho aplicar-se-ão, a partir do ano lectivo de 2001-2002, aos novos alunos colocados através do concurso nacional de acesso ao ensino superior e ainda aos actuais alunos do 1.º ano que não transitaram ou não obtiveram aproveitamento em algumas disciplinas daquele ano.

2 — A partir do ano lectivo de 2002-2003 são aplicadas a todos os alunos as alterações previstas no presente despacho e também o disposto no número seguinte.

6.º

Alteração de designação

1 — A partir do ano lectivo de 2002-2003, são alteradas as designações dos seguintes cursos de licenciatura:

Design — ramo Industrial e ramo da Comunicação para Design;
 Engenharia Química — ramo de Polímeros e Agromateriais e ramo de Gestão do Produto para Engenharia Química;
 Física — ramo de Materiais para Física;
 Física — ramo de Meteorologia e Oceanografia para Meteorologia e Oceanografia Física;
 Engenharia Mecânica — ramo de Automação e ramo de Tecnologia para Engenharia Mecânica;
 Química — ramo de Bioquímica e Química Alimentar para Bioquímica e Química Alimentar;
 Química — ramo de Química Analítica para Química;
 Química — ramo de Química Industrial e Gestão para Química Industrial e Gestão.

2 — Excepcionando o disposto no n.º 1 anterior, mantêm-se as designações dos restantes cursos.

7.º

Revogação

São revogados os despachos n.ºs 14-R/93, de 25 de Maio (excepto no que se refere à licenciatura em Física — ramo de Materiais), 15-R/93, de 27 de Maio, 15-R/94, de 12 de Abril, 62-R/94, de 7 de Junho, 73-R/94, de 4 de Outubro, 543/97 (2.ª série), de 16 de Maio, 21 440/98 (2.ª série), de 11 de Dezembro, 29-R/96, de 4 de Junho, 2211/97 (2.ª série), de 17 de Junho, 6990/98 (2.ª série), de 28 de Abril, 15-R/96, de 4 de Junho, e 40-R/94, de 26 de Julho.

14 de Setembro de 2001. — A Reitora, em exercício, *Isabel Alarcão*.

ANEXO I**Licenciatura em Biologia**

1 — Área científica do curso — Biologia.

2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 127 unidades de crédito/240 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Disciplinas obrigatórias: UC/ECTS

a) Áreas científicas complementares 26,0/47,5

Com a seguinte distribuição:

(M) Matemática	8,0/14,0
(Q) Química	7,5/13,5
(F) Física	4,5/7,5
(GEO) Geociências	4,0/8,0
(I) Informática	2,0/4,5

b) Área científica principal — Biologia 70,0/127,0

Com a seguinte distribuição:

(B) Biologia	6,5/12,5
Subárea B1 — História Natural e Biologia Ambiental	29,0/52,0
Subárea B2 — Biologia Integrativa	14,5/27,5
Subárea B3 — Bioquímica, Ciências Biomoleculares e Celulares	20,0/35,0

c) Projecto (em qualquer subárea da Biologia) 16,0/40,0

4.2 — Disciplinas de opção: 15,0/25,5

Com a seguinte distribuição:

(B) Biologia (qualquer subárea) 6,0/11,0
 (B) Biologia (qualquer subárea) ou uma das seguintes áreas:

(Q) Química, (BQ) Bioquímica, (M) Matemática, (F) Física, (GEO) Geociências, (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente, (CTC) Ciências e Tecnologias da Saúde, (I) Informática, (L) Línguas 3,0/5,0

(B) Biologia (qualquer subárea) ou uma das seguintes áreas:

(GES) Gestão, (E) Economia, (CJ) Ciências Jurídicas, (CS) Ciências Sociais, (PRU) Planeamento Regional e Urbano, (GG) Geografia, (CTC) Ciências e Tecnologias da Comunicação, (I) Informática, (L) Línguas 3,0/4,5

Qualquer área 3,0/5,0

Estágio Profissionalizante [5.º ano (facultativo)] 32,0/60,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
1.º	M	Matemática I	2	3	0	4,0	7,0	M	Matemática II	2	3	0	4,0	7,0	
	F	Física Geral I	3	1	2	4,5	7,5	Q	Química Biorgânica	2	1	3	4,0	8,0	
	Q	Química Básica	2	1	2	3,5	5,5	B	Biologia II	2	1	2	3,5	7,0	
	B	Biologia I	2	0	2	3,0	5,5	GEO	Geologia Geral	2	1	4	4,0	8,0	
	I	Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5								
			24			17,0	30,0				23			15,5	30,0
2.º	B/B2	Bioestatística	2	2	0	3,5	5,5	B/B3	Biologia Celular	3	0	2	4,0	7,0	
	B/B3	Bioquímica e Metabolismo I.	3	0	2	4,0	6,5	B/B1	Biodiversidade Animal II.	3	0	2	4,0	7,0	
	B/B1	Biodiversidade Animal I	3	0	2	4,0	7,0	BB2	Biologia do Campo	0	0	3	1,0	4,0	
	B/B1	Biodiversidade Vegetal I	3	0	2	4,0	7,0	B/B1	Biodiversidade Vegetal II.	3	0	2	4,0	7,0	
	B/B2	Laboratórios de Biologia	1	0	2	2,0	4,0	B/B3	Bioquímica e Metabolismo II.	2	0	2	3,0	5,0	
			22			17,5	30,0				22			16,0	30,0
3.º	B/B3	Fisiologia Celular	2	0	2	3,0	5,0	B/B3	Genética	2	0	2	3,0	5,5	
	B/B2	Fisiologia Animal	3	0	2	4,0	7,0	B/B2	Fisiologia Vegetal	3	0	2	4,0	7,0	
	B/B1	Ecologia I	3	0	3	4,0	7,5	B/B1	Ecologia II	3	0	3	4,0	7,5	
	B/B1	Microbiologia	2	0	2	3,0	5,0	B	Opção II	2	0	2	3,0	5,5	
	B	Opção I	1	0	2	3,0	5,5	(*)	Opção III	1	0	2	3,0	4,5	
			22			17,0	30,0				22			17,0	30,0
4.º	B/B3	Biologia Molecular	3	0	0	3,0	6,0	(**)	Opção IV	2	0	2	3,0	5,0	
	B/B1	Evolução Biológica	2	0	0	2,0	4,0	(***)	Opção Livre	2	0	2	3,0	5,0	
	B	Projecto (anual)		16		8,0	20,0	B	Projecto (anual)		16		8,0	20,0	
			21			13,0	30,0				21			14,0	30,0
5.º		Estágio Profissionalizante (facultativo)										32			

(*) Opção III — em Biologia (qualquer subárea) ou uma das seguintes áreas: Gestão, Economia, Ciências Jurídicas, Ciências Sociais, Planeamento Regional e Urbano, Geografia, Ciências e Tecnologias da Comunicação, Informática, Línguas.

(**) Opção IV — em Biologia (qualquer subárea) ou uma das seguintes áreas: Química, Bioquímica, Matemática, Física, Geociências, Ciências e Engenharia do Ambiente, Ciências e Tecnologias da Saúde, Informática, Línguas.

(***) Opção Livre — qualquer área.

Opções I e II — em qualquer subárea da Biologia.

Opções distribuídas pelas subáreas da área científica da Biologia

História Natural e Biologia Ambiental	Biologia Integrativa	Bioquímica, Ciências Biomoleculares e Celulares
Ecotoxicologia. Ecologia das Populações. Elementos de Toxicologia. Limnologia. Entomologia. Ictiologia, Pescas e Aquacultura. Ornitologia. Ecologia dos Solos. Biodiversidade Aquática. Ecologia Marinha e Estuarina. Microbiologia Aquática. Ficologia. Comportamento Animal. Ecologia Planctónica. Gestão dos Recursos Biológicos. Ecologia Humana. Poluição Marinha e Estuarina. Gestão e Conservação de Zonas Húmidas. Fauna de Portugal. Algas e Poluição.	História e Filosofia das Ciências Biológicas. Ética das Ciências da Vida e do Ambiente. Análise e Tratamento de Dados. Técnicas de Laboratório em Biologia. Ictiofisiologia. Bioinformática. Fisiologia Microbiana. Genes, Ambiente e Conservação. Biologia Social. Antropologia Biológica. Fitopatologia. Educação Ambiental. Biologia Humana e Saúde. Fisiologia Ambiental. Fisiologia do Desenvolvimento. Fisiologia Humana. Biologia Humana e Saúde. Citologia, Histologia e Embriologia. Ecofisiologia. Microbiologia Alimentar.	Regulação da Expressão Génica. Biotecnologia Vegetal. Biotecnologia Animal. Membranas Biológicas e Transporte. Imunologia e Doença. Biofísica. Neuroquímica. Enzimologia. Neurobiologia. Neuroendocrinologia Molecular. Engenharia Genética. Patogénese Molecular. Bioenergética. Oncobiologia. Toxicologia Molecular e Celular. Genómica Funcional. Biologia do Desenvolvimento. Biologia Estrutural. Virologia.

ANEXO II

Licenciatura em Design — ramo de Design de Comunicação e ramo Industrial

- 1 — Área científica do curso — Design.
 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 128 unidades de crédito/240 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

UC/ECTS

4.1 — Disciplinas obrigatórias 114,5/218,0

- a) (DS) Design 87,0/169,5
 b) (CTC) Ciências e Tecnologia da Comunicação .. 7,0/11,0
 c) (EA) Estudos de Arte 9,5/19,0
 d) (CEM) Ciência e Engenharia dos Materiais 6,0/10,0

- e) (I) Informática 2,0/4,5
 f) (GES) Gestão 3,0/4,0

4.2 — Disciplinas optativas:

- a) Opções 10,5/16,0

(CTC — Cc) Ciências e Tecnologia da Comunicação — Ciências da Comunicação;

(DS) Design;

(DS — Ed) Design — Estudos em Design;

(DS — Di) Design — Design Industrial;

(DS — Dc) Design — Design Comunicação;

(MU) Música;

(EA) Estudos de Arte;

(GES) Gestão;

(CE) Ciências da Educação;

(CEM) Ciência e Engenharia de Materiais;

- b) Outras — Opção Livre 3,0/6,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
1.º	EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos 1.	2	0	0	2,0	4,0	EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos 2.	2	0	0	2,0	4,0	
	I	Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5	DS	Geometria	1	0	3	2,0	5,5	
	CTC	Dramaturgia da Comunicação Humana.	2	2	0	3,5	6,0	CTC	Teorias da Comunicação	2	2	0	3,5	5,0	
	DS	Desenho 1 — Meios de Representação (anual).	0	6	0	4,0	7,0	DS	Desenho 1 — Meios de Representação (anual).	0	6	0	4,0	7,0	
	DS	Projecto em Design Básico (anual).	0	6	0	4,0	8,5	DS	Projecto em Design Básico (anual).	0	6	0	4,0	8,5	
				22			15,5	30,0				22			15,5
2.º	DS—Ed	Teoria do Design	2	2	0	3,5	5,0	EA	Estética	1	2	0	2,5	5,0	
	EA	História e Estética do Design.	2	1	0	3,0	6,0	DS—Ed	História do Design Português.	2	1	0	3,0	6,0	
	DS	Desenho 2 — Meios de Expressão (anual).	0	6	0	4,0	7,0	DS	Desenho 2 — Meios de Expressão (anual).	0	6	0	4,0	7,0	
	DS	Projecto em Design 1 (anual).	1	8	0	6,5	12,0	DS	Projecto em Design 1 (anual).	1	8	0	6,5	12,0	
				22			17,0	30,0				21			16,0
3.º	CEM	Materiais e Tecnologias 1	2	0	2	3,0	4,0	CEM	Materiais e Tecnologias 2	2	0	2	3,0	6,0	
	DS	Desenho 3 — Meios de Concepção.	0	4	0	3,0	4,0	DS—Ed	Semiótica dos Artefactos	2	1	0	3,0	6,0	
	DS	Design de Interação	2	1	0	3,0	4,0	DS	Opção I	2	2	0	3,5	6,0	
	DS	Projecto em Design 2 (anual).	0	8	0	5,5	12,0		DS	Projecto em Design 2 (anual).	0	8	0	5,5	12,0
				19			17,5	30,0				19			15,0
4.º	DS—Ed	Design Estratégico 1	3	1	0	4,0	6,0	DS—Ed	Design Estratégico 2 ...	2	2	0	3,5	6,0	
	DS	Publicidade e Marketing.	2	0	2	3,0	4,0	GES	Orçamentação e Gestão de Projectos de Design.	1	2	0	3,0	4,0	
	DS	Opção II	2	2	0	3,5	5,0	DS	Opção III	2	2	0	3,5	5,0	
		DS	Projecto de Design em Empresas (anual).	0	8	0	5,5		15,0	DS	Projecto de Design em Empresas (anual).	0	8	0	5,5
				20			16,0	30,0				19			15,5

Opções

	Perfil — Design Comunicação	Perfil — Design de Interação	Perfil — Design Industrial
Opção I (3.º ano)	Psicologia da Observação. Tipografia — DS — Dc.	Cibercultura — CTC — Cc.	CE. Eco-Design — DS.
Opção II (4.º ano)	Introdução à Gestão. Reprografia — DS — Dc.	História do Audiovisual — DS-Ed. Ergonomia Cognitiva — CTC.	GES. Modelação Computacional Avançada — DS.
Opção III (4.º ano)	Deontologia do Design. Ilustração — Ds — Dc. Ludicidade e Produção Cultural — CTC-EA.	Guionismo — CTC-Cc. Sonorização para Multimédia — CTC-MU.	DS — Dd. Produção de Artefactos Lúdicos — CTC — DS. Materiais e Tecnologias 3 — CEM.

ANEXO III

Licenciatura em Economia

- 1 — Área científica do curso — Economia.
- 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 139 unidades de crédito/240 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

- 4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (E) Economia	65,0/112,5
b) (M) Matemática	13,5/22,0
c) (C) Contabilidade	7,0/12,0
d) (GES) Gestão	5,5/11,5

- e) (CS) Ciências Sociais 3,5/5,0
- f) (CJ) Ciências Jurídicas 3,0/6,0
- g) (I) Informática 3,0/5,0

4.2 — Áreas científicas optativas 38,5/66,0

- | | |
|---|-------------|
| (E) Economia ou (GES) Gestão | } 28,0/48,0 |
| (CTC) Ciências e Tecnologia da Comunicação .. | |
| (CJ) Ciências Jurídicas | |
| (CS) Ciências Sociais | |
| (C) Contabilidade | |
| (GG) Geografia | |
| (I) Informática | |
| (L) Línguas | |
| (M) Matemática | |
| (PRU) Planeamento Regional e Urbano | |
| (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente | |

Opção Livre (qualquer área científica) 10,5/18,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	E	Economia I	2	2	0	3,5	6,5	E	Economia II	2	2	0	3,5	6,0
	CJ	Direito de Empresas I ...	3	0	0	3,0	6,0	CS	Introdução à Metodologia em Ciências Sociais.	2	2	0	3,5	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	GES	Métodos Quantitativos em Gestão.	2	2	0	3,5	6,0
	GES	Introdução à Gestão das Organizações.	1	0	3	2,0	5,5	E	História Económica Geral	2	1	0	3,0	5,0
			20			15,5	30,0			21			18,5	30,0
2.º	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	E	Econometria I	2	2	0	3,5	6,0
	E	Macroeconomia I	2	2	0	3,5	6,0	E	Microeconomia II	2	2	0	3,5	6,0
	C	Contabilidade Geral ...	2	2	0	3,5	6,0	E	Macroeconomia II	2	2	0	3,5	6,0
	E	História Económica Portuguesa.	2	0	1	2,5	5,0	C	Contabilidade de Gestão	2	2	0	3,5	6,0
	E	Microeconomia I	2	2	0	3,5	6,0	E	Teoria dos Jogos	2	2	0	3,5	6,0
			20			17,5	30,0			20			17,5	30,0
3.º	E	Econometria II	2	2	0	3,5	6,0	E	Economia Industrial I ...	2	2	0	3,5	6,0
	E	Economia Internacional	2	2	0	3,5	6,0	E	Economia Monetária ...	2	2	0	3,5	6,0
	E	Finanças I	2	2	0	3,5	6,0	E	Economia Pública	2	2	0	3,5	6,0
		Opção I	2	2	0	3,5	6,0		Opção III	2	2	0	3,5	6,0
		Opção II	2	2	0	3,5	6,0		Opção IV	2	2	0	3,5	6,0
			20			17,5	30,0			20			17,5	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
4.º	E E	Economia Europeia	2	2	0	3,5	6,0	E	Economia Portuguesa	2	2	0	3,5	6,0	
		Economia do Ambiente	2	2	0	3,5	6,0			Opção VIII	2	2	0	3,5	6,0
		Opção V	2	2	0	3,5	6,0			Opção IX	2	2	0	3,5	6,0
		Opção VI	2	2	0	3,5	6,0			Opção X	2	2	0	3,5	6,0
		Opção VII	2	2	0	3,5	6,0			Opção Livre	2	2	0	3,5	6,0
			20	17,5	30,0		20			17,5	30,0				

Área	Disciplinas de opção	T	TP	P	UC	ECTS
PRU	Análise Ambiental	2	0	3	3,5	6,0
E	Análise Financeira	2	2	0	3,5	6,0
PRU	Análise Sócio-Económica	2	0	3	3,5	6,0
GES	Auditoria e Controlo de Gestão	2	2	0	3,5	6,0
GES	Comportamento Organizacional	2	2	0	3,5	6,0
C	Contabilidade Analítica I	2	2	0	3,5	6,0
C	Contabilidade Analítica II	2	2	0	3,5	6,0
C	Contabilidade das Instituições e Organizações Públicas	2	2	0	3,5	6,0
GES	Desenvolvimento de Novos Produtos em Turismo	2	2	0	3,5	6,0
CJ	Direito de Empresas II	3	0	0	3,0	6,0
CJ	Direito de Empresas III	3	0	0	3,0	6,0
E	Economia do Turismo	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia Industrial II	2	2	0	3,5	6,0
PRU	Economia Regional	2	2	0	3,5	6,0
CS	Ética Empresarial	2	2	0	3,5	6,0
E	Finanças da Empresa	2	2	0	3,5	6,0
E	Finanças Internacionais	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia Monetária Internacional	2	2	0	3,5	6,0
GES	Investigação Operacional	2	2	0	3,5	6,0
E	História Económica do Século XX	2	2	0	3,5	6,0
GES	Sistemas de Informação em Gestão	2	2	0	3,5	6,0
CJ	Direito Administrativo	2	2	0	3,5	6,0
C	Contabilidade Pública	2	2	0	3,5	6,0
GES	Finanças Públicas	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão dos Recursos Humanos	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia do Trabalho	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia da Educação	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia do Desenvolvimento	2	2	0	3,5	6,0
CJ	Direito do Trabalho	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão Estratégica	2	2	0	3,5	6,0
CEA	Planeamento Ambiental	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia Industrial II	2	2	0	3,5	6,0
E	Finanças II	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia da Incerteza e Informação	2	2	0	3,5	6,0
E	Teoria da Intermediação Financeira	2	2	0	3,5	6,0
E	Economia dos Recursos Naturais	2	2	0	3,5	6,0
E	Avaliação e Programação de Projectos	2	2	0	3,5	6,0
E	Técnicas de Apoio à Economia e Gestão	2	2	0	3,5	6,0
GES	Fiscalidade	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão Comercial	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão de Serviços	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão do Conhecimento	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão Hoteleira	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão Integrada de Projectos	2	2	0	3,5	6,0
E	Instrumentos e Mercados Financeiros	2	2	0	3,5	6,0
GES	Marketing e Negócios Internacionais	2	2	0	3,5	6,0
GES	Marketing Internacional	2	2	0	3,5	6,0
E	Matemática Financeira	2	2	0	3,5	6,0
GES	Métodos de Previsão	2	2	0	3,5	6,0
GES	Novas Formas de Negócio	2	2	0	3,5	6,0
CTC	Organização da Informação em Gestão I	2	2	0	3,5	6,0
CTC	Organização da Informação em Gestão II	2	2	0	3,5	6,0
GES	Planeamento da Empresa	2	2	0	3,5	6,0
PRU	Planeamento e Política Regional	2	2	0	3,5	6,0
E	Seminário	2	2	0	3,5	6,0
GES	Seminário	2	2	0	3,5	6,0
CS	Teoria das Organizações	2	2	0	3,5	6,0
GES	Turismo e Desenvolvimento I	2	2	0	3,5	6,0
GES	Turismo e Desenvolvimento II	2	2	0	3,5	6,0

ANEXO IV

Licenciatura em Engenharia do Ambiente

- 1 — Área científica do curso — Ciências e Engenharia do Ambiente.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 161 unidades de crédito/300 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.
- 4 — Áreas científicas e distribuição das unidades de crédito (UC)/ECTS:
 - 4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (M) Matemática	23,0/39,0
b) (F) Física	10,5/18,0

- c) (Q) Química
 - d) (B) Biologia
 - e) (GEO) Geociências
 - f) (ELE) Electrotecnia
 - g) (I) Informática
 - h) (E) Economia
 - i) (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente
- 12,5/20,5
10,0/15,5
6,0/12,0
2,5/4,0
6,0/10,0
6,0/10,0
61,0/121,0
- 4.2 — Áreas científicas optativas
- 13,0/27,0
- (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente;
(PRU) Planeamento Regional e Urbano;
(CEM) Ciência e Engenharia de Materiais;
(GES) Gestão.
- 4.3 — Área científica livre
- 2,0/4,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	I	Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	CEA	Introdução aos Problemas Ambientais.	1	0	0	1,0	4,0
			24			18,5	30,0			22			16,0	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	M	Métodos Estatísticos ...	2	0	3	3,0	6,0
	B	Diversidade Vegetal e Animal.	3	0	2	4,0	5,5	F	Termodinâmica Macroscópica.	3	2	0	4,5	7,5
	B	Microbiologia	2	0	2	3,0	5,0	Q	Química Biorgânica	2	1	3	3,5	6,0
	GEO	Cartografia e Sistemas de Informação Geográfica.	2	0	3	3,0	5,5	ELE	Introdução à Electrotecnia.	2	0	2	3,0	5,5
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	Q	Métodos de Análise Química.	2	0	2	3,0	5,0
			24			17,5	30,0			24			17,0	30,0
3.º	CEA	Poluição da Água	2	2	2	4,0	8,0	CEA	Poluição Atmosférica ...	3	1	2	4,5	8,0
	B	Ecologia e Indicadores Biológicos da Poluição.	2	1	3	4,0	7,0	GEO	Hidrologia Geral	2	0	4	3,5	6,0
	CEA	Fenómenos de Transferência.	3	2	1	4,5	8,0	CEA	Abastecimento de Águas e Saneamento.	2	2	0	3,5	6,0
	E	Economia do Ambiente	2	2	0	3,5	7,0	CEA	Reactores Químicos e Biológicos.	3	2	1	5,0	8,0
				22			16,0	30,0			22			16,5
4.º	CEA	Acústica Ambiental	2	2	0	3,5	6,0	CEA	Técnicas de Tratamento de Águas e Efluentes II.	3	2	1	4,5	8,0
	CEA	Técnicas de Tratamento de Águas e Efluentes I.	3	2	0	4,5	7,0	CEA	Tratamento e Gestão de Resíduos Sólidos.	2	1	0	2,5	6,0
	CEA	Técnicas de Tratamento de Efluentes Gasosos.	2	2	1	3,5	7,0	CEA	Laboratórios	0	0	6	2,5	8,0
	E	Avaliação e Programação de Projectos.	2	2	0	3,5	5,0	CEA	Gestão Ambiental	3	3	0	5,0	8,0
		Opção livre		4		3,0	5,0							
			22			18,0	30,0			21			14,5	30,0
5.º	CEA	Opção I	3	2	0	4,5	8,0	CEA	Opção IV	2	2	1	3,5	8,0
	CEA	Opção II	2	0	3	3,0	8,0	CEA	Projecto em Engenharia do Ambiente (anual).	17			13,0	22,0
	CEA	Opção III		3-5		3-4	6,0							
		Projecto em Engenharia do Ambiente (anual).		9		-	8,0							
			22-24			10,5-11,5	30,0			22			16,5	30,0

Opções

Perfil em Poluição Atmosférica

Opção I — (CEA) Qualidade do Ambiente Atmosférico.

Opção II — (CEA) Medição de Poluentes Atmosféricos.

Opção III:

- (CEA) Energia e Ambiente;
- (CEA) Sistemas de Gestão Ambiental;
- (PRU) Ambiente e Território;
- (CEA) Avaliação de Riscos;
- (CEA) Higiene e Segurança no Trabalho;
- (CEA) Reciclagem e Ecomateriais;
- (CEA) Ambiente e Relações Internacionais.

Opção IV — (CEA) Gestão da Qualidade do Ar.

Perfil em Energia e Gestão do Ambiente

Opção I — (CEA) Energia e Ambiente.

Opção II — (CEA) Sistemas de Gestão Ambiental.

Opção III:

- (PRU) Ambiente e Território;
- (CEA) Avaliação de Riscos;
- (CEA) Higiene e Segurança no Trabalho;
- (CEA) Reciclagem e Ecomateriais;
- (CEA) Ambiente e Relações Internacionais;
- (CEA) Gestão de Risco Financeiro em Mercados de Energia e Ambiente.

Opção IV — (CEA) Modelação de Sistemas Ambientais.

Perfil em Qualidade e Tratamento de Água e Efluentes

Opção I — (CEA) Técnicas Avançadas de Tratamento de Águas e Efluentes.

Opção II — (CEA) Controlo da Qualidade da Água e Monitorização.

Opção III:

- (PRU) Ambiente e Território;
- (CEA) Higiene e Segurança no Trabalho;

(CEA) Reciclagem e Ecomateriais;

(CEA) Ambiente e Relações Internacionais;

(CEA) Sistemas de Gestão Ambiental.

Opção IV — (CEA) Gestão Integrada de Recursos Hídricos.

ANEXO V

Licenciatura em Engenharia Cerâmica e do Vidro

1 — Área científica do curso — Ciência e Engenharia de Materiais.

2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 160,5 unidades de crédito/300 ECTS;
- b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

UC/ECTS

- | | |
|--|------------|
| a) (CEM) Ciência e Engenharia de Materiais | 78,0/154,0 |
| b) (M) Matemática | 24,0/42,0 |
| c) (F) Física | 10,5/18,5 |
| d) (Q) Química | 10,5/16,0 |
| e) (I) Informática | 3,0/5,0 |
| f) (EMEC) Engenharia Mecânica | 2,0/4,5 |
| g) (EQ) Engenharia Química | 3,5/6,0 |
| h) (GES) Gestão | 7,0/12,0 |

4.2 — Áreas científicas optativas:

- | | |
|--|----------|
| a) (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente | 6,0/12,0 |
| b) (GES) Gestão | 6,0/12,0 |

4.3 — Estágio/projecto 11,0/30,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	CEM	Introdução aos Materiais	1	1	2	2,5	4,5
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	EMEC	Desenho Técnico	1	0	3	2,0	4,5
			24			18,5	30,0			24			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	M	Métodos Estatísticos	2	0	3	3,0	6,0
	M	Métodos Numéricos	2	0	3	3,0	6,5	CEM	Diagramas de Fases	2	2	0	3,5	6,0
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	CEM	Estrutura de Sólidos	2	2	0	3,5	6,0
	Q	Termodinâmica Química	2	2	0	3,5	4,5	CEM	Análise Elementar em Materiais.	2	0	3	3,0	6,0
	CEM	Física Química do Vidro	3	1	0	3,5	5,5	CEM	Química Física de Superfícies.	2	2	0	3,5	6,0
			23			18,0	30,0			22			16,5	30,0
3.º	CEM	Opção Livre	—	—	—	3,5	6,0	CEM	Opção I	—	—	—	3,5	6,0
	CEM	Transformações e Reações no Estado Sólido.	2	2	0	3,5	6,0	CEM	Propriedades dos Materiais.	2	2	0	3,5	6,0
	CEM	Sinterização e Microestrutura.	2	2	0	3,5	6,0	CEM	Laboratórios de Propriedades I.	0	0	6	3,0	6,0
	CEM	Instrumentação e Controlo Automático.	2	2	0	3,5	6,0	GES	Gestão da Qualidade	2	2	0	3,5	6,5
	EQ	Transporte de Fluidos e Calor.	2	2	0	3,5	6,0	CEM	Refractários	2	1	0	2,5	5,5
			20			17,5	30,0			22			16,0	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
4.º	CEM GES	Tecnologia Cerâmica I . . .	3	2	0	4,5	7,5	CEM CEM	Tecnologia Vidreira . . .	3	1	0	3,5	6,5
		Gestão e Organização da Produção.	2	2	0	3,5	5,5		Tecnologia Cerâmica II	3	2	0	4,5	7,5
	CEM	Práticas de Cerâmica Industrial.	0	0	6	3,0	6,0	CEM	Projecto com Materiais	1	0	3	2,0	6,0
	CEM CEM	Reologia das Suspensões	2	0	1	2,5	5,0	CEM CEM	Vidrados	2	0	2	3,0	5,5
	Processamento Avançado de Materiais.	2	0	2	3,0	6,0	Laboratórios de Propriedades II.		0	0	4	2,0	4,5	
			22			16,5	30,0			21			15,0	30,0
5.º		Opções II a VI	15-20			15-17,5	30,0	CEM	Estágio ou Projecto	0	0	22	11,0	30,0
			22							22			11,0	30,0

Opção I — qualquer disciplina das áreas de Engenharia, Ambiente e Gestão.

Opções II a VI — cinco disciplinas a escolher de entre:

Noções de Design Industrial (DS);
Tratamento de Resíduos Sólidos (CEA);
Reciclagem e Novos Materiais (CEM);
Empreendedorismo (GES);
Electrotecnia (ELE);
Cimentos e Betão (CEM);
Gestão de Recursos Humanos (GES);
Tratamento de Efluentes (CEA);
Introdução ao Marketing (GES);
Economia Industrial (E).

ANEXO VI

Licenciatura em Engenharia Civil

- 1 — Área científica do curso — Engenharia Civil.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

a) Obtenção de um número total mínimo de 159,5 unidades de crédito/300 ECTS;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

UC/ECTS

a) (ECIVIL) Engenharia Civil	73,5/140,0
b) (M) Matemática	24,0/42,0
c) (F) Física	10,5/18,0
d) (GEO) Geociências	12,0/22,0
e) (Q) Química	3,5/5,5
f) (I) Informática	6,0/10,0
g) (GES) Gestão	3,0/4,0
h) (PRU) Planeamento Regional e Urbano	3,5/5,5

4.2 — Áreas científicas optativas:

Opção livre (qualquer área científica)	1,5/5,0
Opção I (ECIVIL)	3,0/6,0
Opção II (ECIVIL ou PRU ou GES)	3,0/6,0
Opção III (ECIVIL ou PRU ou GEO)	3,0/6,0
Opção IV (ECIVIL ou GES)	3,0/6,0

4.3 — Projecto (ECIVIL) 10,0/24,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M F Q	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M F I	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
		Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5		Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
		Química Básica	2	1	2	3,5	5,5		Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	GEO	Geologia	2	0	2	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	Opção livre				1,5	5,0	
			24			18,5	30,0			≤ 24			16,0	30,0
2.º	M M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	M GEO	Métodos Estatísticos	2	0	3	3,0	6,0
		Métodos Numéricos	2	0	3	3,0	6,5		Hidrologia	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Desenho de Construção Civil.	2	0	2	3,0	4,5	GEO	Cartografia e Topografia	2	0	3	3,0	6,0
	ECIVIL	Resistência de Materiais I.	3	0	3	4,0	6,0	ECIVIL	Resistência de Materiais II.	3	0	3	4,0	7,0
	F	Mecânica dos Corpos Deformáveis.	2	2	0	3,5	5,5	GEO	Geologia da Engenharia	2	0	2	3,0	5,0
			24			18,0	30,0			24			16,0	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
3.º	ECIVIL	Hidráulica Geral I	2	0	2	3,5	6,0	ECIVIL	Hidráulica Geral II	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Mecânica dos Solos I	2	0	2	3,0	6,5	ECIVIL	Mecânica dos Solos II	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Teoria das Estruturas	3	0	3	4,0	7,0	ECIVIL	Construção Metálica	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Materiais de Construção I	2	0	2	3,0	6,5	ECIVIL	Materiais de Construção II	2	0	2	3,0	6,0
	GES	Gestão de Empresas	3	0	0	3,0	4,0	ECIVIL	Vias de Comunicação	2	0	2	3,0	6,0
			21			16,5	30,0			20			15,0	30,0
4.º	ECIVIL	Hidráulica Urbana	2	2	0	3,5	6,0	ECIVIL	Hidráulica Fluvial	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Estruturas de Betão I	2	0	2	3,0	6,0	ECIVIL	Estruturas de Betão II	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Geotecnia Rodoviária e Pavimentação.	2	0	2	3,0	6,0	PRU	Planeamento Urbano	2	2	0	3,5	5,5
	ECIVIL	Física dos Edifícios	2	0	2	3,0	6,0	ECIVIL	Tecnologia das Construções.	2	0	2	3,0	6,5
	ECIVIL	Legislação e Direcção de Obras.	2	2	0	3,5	6,0	ECIVIL	Fundações	2	0	2	3,0	6,0
				20			16,0	30,0			20			15,5
5.º	ECIVIL	Patologia das Construções.	2	0	2	3,0	6,0	ECIVIL	Conservação e Reabilitação da Construção.	2	0	2	3,0	6,0
	ECIVIL	Projecto (anual)	10			5,0	12,0	ECIVIL	Projecto (anual)	10			5,0	12,0
		Opção I (*)	-	-	-	3,0	6,0		Opção III (*)	-	-	-	3,0	6,0
		Opção II (*)	-	-	-	3,0	6,0		Opção IV (*)	-	-	-	3,0	6,0
			≤ 22			14,0	30,0			≤ 22			14,0	30,0

(*) Disciplinas optativas a designar.

Opção I:

Patologia dos Materiais (ECIVIL);
Obras Marítimas (ECIVIL);
Complementos de Construção Metálica e Mista (ECIVIL);
Obras de Terra (ECIVIL);
Tecnologias de Conservação e Reabilitação de Estradas (ECIVIL).

Opção II:

Investigação Operacional (GES);
Estruturas de Edifícios (ECIVIL);
Planeamento Ambiental (PRU);
Obras Geotécnicas (ECIVIL);
Higiene e Segurança na Construção Civil (ECIVIL).

Opção III:

Reabilitação Urbana (PRU);
Reabilitação de Obras Marítimas (ECIVIL);
Pré-Fabricação em Betão (ECIVIL);
Patologia e Reabilitação das Estruturas (ECIVIL);
Mecânica das Rochas (GEO);
Planeamento dos Transportes (PRU).

Opção IV:

Reabilitação de Obras Marítimas (ECIVIL);
Construção em Madeira (ECIVIL);
Gestão de Recursos Humanos (GES);
Aplicação de Geossintéticos em Engenharia Civil (ECIVIL);
Gestão da Qualidade (GES);
Instrumentação e Observação de Obras Geotécnicas (ECIVIL).

ANEXO VII

Licenciatura em Engenharia de Computadores e Telemática

- 1 — Área científica do curso — Informática.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

a) Obtenção de um número total mínimo de 163 unidades de crédito/300 ECTS;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

UC/ECTS

a) (M) Matemática 22,0/40,0
b) (F) Física 6,0/11,0
c) (I) Informática 64,0/117,0

c1) (Ctp) Ciência e Tecnologia da Programação 26,0/44,0
c2) (Si) Sistemas da Informação 17,0/33,0
c3) (Asc) Arquitectura dos Sistemas Computacionais 21,0/40,0

d) (ELE) Electrotecnia 29,0/50,0

d1) (Tel) Telecomunicações 17,0/31,0
d2) (Aps) Análise e Processamento de Sinal 8,0/12,0
d3) (Elt) Electrónica 4,0/7,0

e) (GES) Gestão 3,0/4,0

f) (EGI) Engenharia Industrial 3,0/6,0

4.2 — Áreas científicas optativas (para as opções do 5.º ano) 8,0/17,0

a) (M) Matemática;
b) (F) Física;
c) (Ctp) Ciência e Tecnologia da Programação;
d) (Si) Sistemas de Informação;
e) (Asc) Arquitectura dos Sistemas Computacionais;
f) (Tel) Telecomunicações;
g) (Aps) Análise e Processamento de Sinal;
h) (Elt) Electrónica;
i) (E) Economia;
j) (GES) Gestão.

4.3 — Áreas científicas complementares (qualquer área científica com excepção da área científica do curso) 3,0/6,0

4.4 — Projecto 15,0/30,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	I/Ctp	Programação I	2	0	3	3,0	5,5	I/Ctp	Programação II	3	0	3	4,0	6,0
	I/Ctp	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	M	Tópicos de Matemática Discreta.	2	0	2	3,0	6,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5		Opção Livre I				1,5	3,0
			24			18,0	30,0			21			17,0	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	I/Ctp	Linguagens Formais e Autómatos.	3	2	0	4,5	7,5
	I/Ctp	Paradigmas de Programação I.	3	0	2	4,0	6,0	I/Ctp	Paradigmas de Programação II.	3	0	2	4,0	7,5
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	ELE/Aps	Métodos Probabilísticos em Engenharia Electrónica e de Computadores.	3	2	0	4,5	7,5
	ELE/Aps	Sistemas e Sinais	3	0	2	4,0	6,0	I/Asc	Sistemas Digitais	3	0	3	4,0	7,5
		Opção Livre II				2,5	4,0							
			20			18,0	30,0			21			17,0	30,0
3.º	ELE	Introdução à Electrónica Digital.	3	0	3	4,0	8,0	I/Asc	Arquitecturas de Computadores II.	3	0	2	4,0	7,5
	EGI	Investigação Operacional I.	2	1	2	3,5	7,0	I/Ctp	Algoritmos	3	0	2	4,0	8,0
	ELE/Tel	Fundamentos de Redes I	3	0	2	4,0	7,5	I/Si	Interação Humano-Computador.	3	0	2	4,0	7,0
	I/Asc	Arquitectura de Computadores I.	3	0	3	4,0	7,5	ELE/Tel	Fundamentos de Redes II	3	0	2	4,0	7,5
				22			15,5	30,0			20			16,0
4.º	ELE/Tel	Arquitecturas de Redes I	2	0	3	3,0	6,5	ELE/Tel	Arquitecturas de Redes II	3	0	2	4,0	6,5
	I/Si	Inteligência Artificial ...	2	0	3	3,0	6,5	I/Asc	Computação Reconfigurável.	2	0	3	3,0	6,5
	I/Si	Análise de Sistemas ...	3	0	2	4,0	6,5	I/Asc	Sistemas Distribuídos ...	3	0	2	4,0	6,5
	I/Asc	Sistemas de Operação ...	2	0	2	3,0	6,5	I/Si	Bases de Dados I	3	0	2	4,0	6,5
	GES	Gestão de Empresas ...	3	0	0	3,0	4,0	ELE/Tel	Telemática nas Organizações e na Sociedade.	2	0	0	2,0	4,0
			22			16,0	30,0			22			17,0	30,0
5.º	I/Si	Sistemas de Informação	3	0	3	4,0	8,0							
		Opção I	3	0	0	3,0	6,0							
		Opção II	3	0	0	3,0	6,0							
		Opção III	3	0	0	3,0	6,0							
		Projecto (anual)	0	0	5	2,0	4,0		Projecto (anual)				15,0	30,0
			20			15,0	30,0					15,0	30,0	

ANEXO VIII

Licenciatura em Engenharia Electrónica e Telecomunicações

- 1 — Área científica do curso — Electrotecnia.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 160 unidades de crédito/300 ECTS;
- b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:	UC/ECTS
a) (M) Matemática	23,0/40,0
b) (F) Física	13,0/25,0
c) (ELE) Electrotecnia	61,0/112,0
c1) (Elg) Electrotecnia Geral	6,0/13,0
c2) (Aps) Análise e Processamento de Sinal ...	12,0/20,0
c3) (Elt) Electrónica	18,0/33,0
c4) (Tel) Telecomunicações	18,0/33,0
c5) (Cont) Controlo	7,0/13,0

d) (I) Informática	22,0/41,0
d1) (Ctp) Ciência e Tecnologia da Programação	9,0/14,0
d2) (Asc) Arquitectura dos Sistemas Computacionais	13,0/27,0

4.2 — Áreas científicas optativas (para as opções do 5º ano)	13,0/28,0
a) (GES) Gestão	2,0/4,0
b) (Elg) Electrotecnia Geral;	
c) (ELE) Electrónica;	
d) (Tel) Telecomunicações;	
e) (Aps) Análise e Processamento de Sinal;	
f) (Cont) Controlo;	
g) (Ctp) Ciência e Tecnologia da Programação;	
h) (Asc) Arquitectura dos Sistemas Computacionais;	
i) (Si) Sistemas de Informação;	
j) (M) Matemática;	
k) (F) Física;	
l) (E) Economia;	

4.3 — Áreas científicas complementares (qualquer área científica com excepção da área científica do curso)	1,0/2,0
4.4 — Projecto	13,0/28,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	I/Ctp	Programação I	2	0	3	3,0	5,5	I/Ctp	Programação II	3	0	3	4,0	6,0
	I/Ctp	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	M	Tópicos de Matemática Discreta.	2	0	2	3,0	6,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5		Opção Livre				1,5	3,0
			24			18,0	30,0			21			17,0	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	F	Elementos de Física do Estado Sólido.	2	1	2	3,5	7,5
	F	Electromagnetismo	2	2	2	4,0	7,5	ELE/Elg	Análise de Circuitos	3	0	2	4,0	7,5
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	ELE/Aps	Métodos Probabilísticos em Engenharia Electrónica e de Computadores.	3	2	0	4,5	7,5
	ELE/Aps	Introdução à Análise e Processamento de Sinal.	3	1	2	4,5	8,0	I/Asc	Sistemas Digitais	3	0	3	4,0	7,5
				22			16,0	30,0			21			16,0
3.º	ELE/Elt	Electrónica I	3	0	3	4,0	7,5	ELE/Elt	Electrónica II	3	0	3	4,0	7,5
	ELE/Cont	Teoria de Sistemas	3	1	2	4,5	7,5	ELE/Tel	Propagação de Ondas Eléctricas.	3	0	3	4,0	7,5
	ELE/Elg	Electrotecnia Teórica ...	2	0	2	3,0	7,5	ELE/Tel	Fundamentos de Telecomunicações I.	3	0	2	4,0	7,5
	I/Asc	Arquitectura de Computadores I.	3	0	3	4,0	7,5	I/Asc	Interfaces e Periféricos	2	0	3	3,0	7,5
				22			15,5	30,0			22			15,0
4.º	ELE/Elt	Electrónica III	3	0	2	4,0	6,5	ELE/Elt	Electrónica IV	3	0	3	4,0	7,5
	I/Asc	Sistemas de Operação	2	0	2	3,0	6,5	ELE/Cont	Sistemas de Controlo ...	3	0	2	4,0	7,5
	ELE/Aps	Processamento Digital de Sinal.	3	0	2	4,0	6,5	ELE/Tel	Propagação e Radiação de Ondas Electromagnéticas.	3	0	2	4,0	7,5
	ELE/Elt	Electrónica de Potência	2	0	2	3,0	5,5	ELE/Tel	Sistemas de Telecomunicações.	3	0	3	4,0	7,5
	ELE/Tel	Fundamentos de Telecomunicações II	2	0	2	3,0	5,0							
			22			17,0	30,0			22			16,0	30,0
5.º		Opção I	3	0	0	3,0	6,0		Opção V	3	0	0	3,0	6,0
		Opção II	3	0	0	3,0	6,0							
		Opção III	3	0	0	3,0	6,0							
		Opção IV	3	0	0	3,0	6,0							
		Projecto (anual)	0	0	10	3,0	6,0		Projecto (anual)	0	0	19	12,0	24,0
			22			15,0	30,0			22			15,0	30,0

ANEXO IX

Licenciatura em Engenharia Física

1 — Área científica do curso — Física.

2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

a) Obtenção de um número total mínimo de 158 unidades de crédito/300 ECTS;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

a) (M) Matemática 24,0/42,0

b) (F) Física 62,0/121,5

b1) (Ff) Física Fundamental;

b2) (Fa) Física Aplicada;

c) (Q) Química 7,0/11,5

d) (ELE) Electrotecnia 14,5/27,5

e) (I) Informática 6,0/10,0

f) (EMEC) Engenharia Mecânica 2,0/4,5

g) (E) Economia 3,5/5,0

h) (GES) Gestão 3,0/4,0

i) (EGI) Engenharia Industrial 3,5/7,0

4.2 — Áreas científicas optativas 14,0/24,0

a) (F) Física;

b) (ELE) Electrotecnia;

c) (GEO) Geociências;

d) (GES) Gestão;

e) (EGI) Engenharia Industrial;

f) (CEM) Ciência e Engenharia de Materiais;

g) Outras (opções livres) 3,5/7,0

4.3 — (F/Fa) Projecto 15,0/36,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	F/Ff	Elementos de Física ...	2	1	2	3,5	5,5	F/Ff	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	I	Introdução Programação em C.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0		Opção Livre	1	1	0	1,5	4,0
			24			18,5	30,0			24			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	F/Ff	Ondas	2	2	2	4,0	7,5
	F/Ff	Electromagnetismo ...	2	2	2	4,0	7,5	F/Ff	Física Quântica	2	1	2	3,5	7,0
	F/Ff	Termodinâmica	2	1	2	3,5	5,5	M	Métodos Estatísticos ...	2	0	3	3,0	6,0
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	ELE	Electrónica Básica	2	0	2	3,0	5,0
		Opção Livre	2	0	0	2,0	3,0	EMEC	Desenho Técnico	1	0	3	2,0	4,5
			23			17,0	30,0			24			15,5	30,0
3.º	F/Ff	Física Estatística	3	2	0	4,5	8,0	F/Fa	Física dos Meios Contínuos Aplicada.	2	1	2	3,5	7,5
	F/Ff	Física dos Meios Contínuos.	2	2	2	4,0	8,0	F/Fa	Física Atómica e Nuclear Aplicada.	2	2	0	3,5	5,5
	F/Ff	Física Computacional ...	2	0	4	3,5	7,0	F/Ff	Fundamentos do Estado Sólido.	2	2	0	3,5	5,5
	EGI	Investigação Operacional I.	2	1	2	3,5	7,0	F/Ff	Laboratório de Física Moderna.	0	0	3	2,0	4,0
				22			15,5	30,0	I/Asc	Sistemas Digitais	3	0	3	4,0
			22			15,5	30,0			22			16,5	30,0
4.º	F/Fa	Óptica Aplicada	2	1	2	3,5	7,0	F/Fa	Sistemas Complexos Desordenados.	2	0	3	3,0	7,5
	F/Fa	Técnicas Laboratoriais Avançadas.	1	0	3	2,0	6,5	F/Fa	Preparação e Caracterização de Materiais.	2	1	3	4,0	7,5
	E	Introdução à Economia	2	2	0	3,5	5,0	ELE	Instrumentação Electrónica para Física.	2	0	4	3,5	7,5
	GES	Gestão de Empresas ...	3	0	0	3,0	4,0	F/Fa	Optoelectrónica	2	0	3	3,0	7,5
	I/Asc	Arquitectura de Computadores I.	3	0	3	4,0	7,5							
			22			16,0	30,0			22			13,5	30,0
5.º	F/Fa	Projecto (anual)										15	15,0	36,0
		Opção I (semestral, 1.º ou 2.º semestre)										3-4	3-4	6,0
		Opção II (semestral, 1.º ou 2.º semestre)										3-4	3-4	6,0
		Opção III (semestral, 1.º ou 2.º semestre)										3-4	3-4	6,0
		Opção IV (semestral, 1.º ou 2.º semestre)										3-4	3-4	6,0
													29,0	60,0

As opções I, II, III e IV funcionam no 1.º ou no 2.º semestre e são escolhidas de entre as disciplinas indicadas na tabela das opções.

As disciplinas da área científica (F) Física distribuem-se por duas áreas científicas: (Ff) Física Fundamental, com 39,5 UC/72,5 ECTS, e (Fa) Física Aplicada, com 37,5 UC/85,0 ECTS.

Disciplinas optativas

Opções I, II, III e IV

1.º semestre	2.º semestre
--------------	--------------

Área de Física (F) — Física Aplicada (Fa)

Sensores Semicondutores	Física de Sólidos não Cristalinos.
Microtecnologias e Materiais Avançados	Análise de Estruturas.
Física e Tecnologia de Polímeros	Física e Tecnologia de Metais.
Técnicas de Espectroscopia.	

Área de Electrotecnia (ELE)

Introdução à Análise e Processamento de Sinal	Electrónica II.
Electrónica I	Interfaces e Periféricos.
Processamento Digital de Sinal	Electrónica de Interface para Sensores.
Electrónica Nuclear	Sistemas de Comunicação Fibra Óptica.

1.º semestre	2.º semestre
Área de Ciência e Engenharia de Materiais (CEM)	
Microscopia Electrónica e Técnicas Associadas	Diagramas de Fase.
Biomateriais	Propriedades e Aplicações de Materiais.
Área de Gestão (GES)	
Gestão de Recursos Humanos	Gestão de Qualidade.
Área de Engenharia Industrial (EGI)	
Gestão de Operações I	Gestão de Operações II.
Área de Geociências (GEO)	
Geofísica Aplicada II	Geofísica Aplicada I.
Geodinâmica	Geologia Geral.
Elementos de Engenharia Sísmica	Geofísica Aplicada à Engenharia e Ambiente.
Processamento de Dados Geofísicos	Física Aplicada à Prospeção de Hidrocarbonetos.

ANEXO X

Licenciatura em Engenharia Geológica

- 1 — Área científica do curso — Geociências.
 2 — Duração normal do curso — cinco anos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 a) Obtenção de um número total de 155 unidades de crédito/300 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.
 4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:
 4.1 — Áreas científicas obrigatórias:
- | | UC/ECTS |
|----------------------------|------------|
| a) (GEO) Geociências | 77,5/166,5 |
| b) (M) Matemática | 21,0/36,0 |

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| c) (F) Física | 10,5/18,5 |
| d) (Q) Química | 7,0/11,5 |
| e) (I) Informática | 6,0/10,0 |
| f) (ECIVIL) Engenharia Civil | 3,0/5,5 |
| g) (GES) Gestão | 3,0/4,0 |
| h) (E) Economia | 2,0/4,0 |

4.2 — Áreas científicas optativas:

- | | |
|----------------------------|----------|
| a) (GEO) Geociências | 5,0/12,0 |
| b) Livre | 3,5/6,0 |
| c) Outras | 5,5/12,0 |

4.3 — (GEO) Projecto ou Estágio

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	GEO	Geologia Geral.	2	1	4	4,0	8,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	GEO	Geologia de Campo I/Tutorial.	0	0	1	0,5	1,0
			24			18,5	30,0			24			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	I	Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	GEO	Cartografia e Topografia	2	0	3	3,0	6,0
	GEO	Cristalografia e Mineralogia.	2	0	4	3,5	6,5	GEO	Petrologia	3	1	3	5,0	8,5
	GEO	Geodinâmica	2	0	2	3,0	5,0	GEO	Estratigrafia e Paleontologia.	2	0	2	3,0	6,0
	GEO	Geologia de Campo II/Tutorial.	0	2	0	1,5	5,0	GEO	Geologia de Campo III/Tutorial.	0	0	2	1,0	4,5
			22			16,0	30,0			23			15,0	30,0
3.º	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	GEO	Geomatemática	2	0	2	3,0	6,0
	GEO	Geoquímica	2	0	3	3,0	6,0	GEO	Hidrologia Geral	2	0	4	3,5	7,0
	GEO	Geologia Estrutural ...	2	2	0	3,5	6,0	GEO	Mecânica das Rochas ..	3	2	0	4,5	7,5
	GEO	Jazigos Minerais	2	0	3	3,0	6,5	GEO	Geofísica Aplicada I ...	2	3	0	4,0	6,0
	GEO	Minerais e Rochas Industriais.	2	1	0	2,5	5,0	GEO	Geologia de Campo IV/Tutorial.	0	2	0	1,5	3,5
			22			15,0	30,0			22			16,5	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área/ subárea	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
4.º	GEO	Hidrogeologia	2	0	4	3,5	7,0	GEO	Fotogeologia e Detecção Remota SIG.	2	0	3	3,0	7,0
	GEO	Geofísica Aplicada II ...	2	3	0	4,0	6,5	GEO	Exploração de Depósitos Minerais.	2	1	2	3,5	6,5
	ECIVIL	Mecânica de Solos	2	0	2	3,0	5,5	GEO	Sondagens	2	3	0	4,0	6,5
	GEO	Geoquímica Aplicada ...	2	0	3	3,0	6,5	GEO	Geologia de Portugal ...	2	0	0	2,0	4,0
	GEO	Geologia de Campo V/Tutorial.	0	2	0	1,5	4,5		Opção Livre				3,0	6,0
				22			15,0	30,0			22			15,5
5.º	GES	Gestão de Empresas ...	3	0	0	3,0	4,0	E	Economia e Legislação ..	2	0	0	2,0	4,0
	GEO	Opção I		3-4		2,5-3,5	6,0	GEO	Opção III		3-4		2,5-3,5	6,0
	GEO	Opção II		3-5		3,0-3,5	6,0	GEO	Opção IV		3-4		3,0-3,5	6,0
	GEO	Projecto ou Estágio (anual).	0	10	0		14,0	GEO	Projecto ou Estágio (anual).	0	12	0	11,0	14,0
				19-22			8,5-10	30,0			20-22			18,5-20

Lista de opções para o 5.º ano

Área		T	TP	P	UC
1.º semestre					
Disciplina Opção I/II					
GEO	Geotecnia de Fundações ⁽¹⁾	2	2	0	3,5
GEO	Tratamento de Minerais e Rochas Industriais ⁽²⁾	2	2	0	3,5
GEO	Modelação de Recursos Hídricos Subterrâneos ⁽²⁾ ⁽³⁾	2	2	0	3,5
GEO	Metodologias Reabilitação Ambiental ⁽³⁾	2	2	0	3,5
GEO	Solos ⁽²⁾ ⁽³⁾	2	2	0	3,5
GEO	Processamento de Dados Geofísicos ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	2	2	0	3,5
GEO	Elementos de Engenharia Sísmica ⁽¹⁾ ⁽³⁾	2	2	0	3,5
GEO	Geologia Marinha ⁽⁴⁾	1	2	0	2,5
EGI	Investigação Operacional ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	2	0	3	3,0
ELE	Electrotecnia ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	2	1	2	3,5
CEA	Poluição de Água ⁽³⁾	2	1	2	3,5
2.º semestre					
Disciplina Opção III/IV					
GEO	Obras Subterrâneas ⁽¹⁾	2	2	0	3,5
GEO	Exploração e Processamento de Pedra Natural ⁽²⁾	2	2	0	3,5
GEO	Argilas ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	2	0	2	3,0
GEO	Geofísica Aplicada à Engenharia e Ambiente ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾	2	2	0	3,5
GEO	Geofísica Aplicada à Prospecção de Hidrocarbonetos ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	2	2	0	3,5
GEO	Geologia Costeira ⁽⁴⁾	1	2	0	2,5
GEO	Planeamento e Cartografia Geoquímica ⁽³⁾	0	4	0	3,0
ECIVIL	Mecânica de Solos II ⁽¹⁾	2	0	2	3,0
ELE	Electrónica Básica ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	2	0	2	3,0
CEA	Abastecimento de Águas e Saneamento ⁽²⁾ ⁽³⁾	2	2	0	3,5

⁽¹⁾ Área de especialização em Geotecnia.⁽²⁾ Área de especialização em Georrecursos.⁽³⁾ Área de especialização em Estudos Geoambientais.⁽⁴⁾ Área de especialização em Geologia Marinha.

ANEXO XI

Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial

- 1 — Área científica do curso — Engenharia Industrial e Gestão.
 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 164,5 unidades de crédito/300 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (EGI) Engenharia Industrial	38,0/76,5
b) (M) Matemática	21,0/36,0
c) (GES) Gestão	16,0/27,5
d) (CEM) Ciências e Engenharia dos Materiais ...	14,5/22,5
e) (E) Economia	7,0/11,5
f) (F) Física	10,5/18,5
g) (I) Informática	10,0/16,5
h) (EMEC) Engenharia Mecânica	5,0/10,0
i) (ELE) Electrotecnia	6,5/10,5
j) (CJ) Ciências Jurídicas	3,5/5,0
k) (C) Contabilidade	3,5/5,5

4.2 — Áreas científicas optativas 14,0/24,0

c) (CS) Ciências Sociais;

d) (CJ) Ciências Jurídicas;

a) (EGI) Engenharia Industrial;

b) (GES) Gestão;

4.3 — (EGI) Projecto 15,0/36,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	EMEC	Desenho Técnico	1	0	3	2,0	4,5
	GES	Introdução à Gestão das Organizações.	1	0	3	2,0	5,5		C	Contabilidade	2	2	0	3,5
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	CJ	Introdução ao Direito ...	2	2	0	3,5	5,0
			23			17,0	30,0					23	17,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	EGI	Métodos Quantitativos para Engenharia.	2	2	0	3,5	6,0
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	I	Programação II	3	0	3	4,0	6,0
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	E	Economia para Engenharia II.	2	2	0	3,5	7,0
	E	Economia para Engenharia I.	2	2	0	3,5	4,5	ELE	Electrónica Básica	2	0	2	3,0	5,0
	I	Programação I	2	0	3	3,0	5,5	CEM	Materiais e Tecnologia	2	2	0	3,5	6,0
			24			17,5	30,0				22	17,5	30,0	
3.º	ELE	Electrotecnia Geral	2	1	2	3,5	5,5	CEM	Equipamentos e Processos Industriais II.	2	2	0	3,5	4,5
	CEM	Equipamentos e Processos Industriais I.	2	2	0	3,5	5,5	EGI	Análise de Sistemas para Engenharia.	2	0	2	3,0	6,5
	EGI	Investigação Operacional I.	2	1	2	3,5	7,0	GES	Gestão Integrada de Projectos.	2	2	0	3,5	5,5
	EGI	Sistemas de Informação em Gestão.	2	0	2	3,0	6,5	EGI	Investigação Operacional II.	2	1	2	3,5	7,0
	GES	Gestão Financeira	2	2	0	3,5	5,5	CEM	Instrumentação em Processos Industriais.	2	2	1	4,0	5,5
				22			17,0	30,0				22	17,5	30,0
4.º	EMEC	Hidráulica e Pnemática	2	0	2	3,0	5,5	GES	Marketing	2	2	0	3,5	5,0
	EGI	Projecto e Produção Assistidos por Computador.	1	0	3	2,0	5,5	EGI	Simulação Industrial ...	1	0	3	2,0	5,0
	GES	Gestão de Recursos Humanos.	2	2	0	3,5	6,0	EGI	Gestão de Operações II	2	1	2	3,5	7,0
	EGI	Gestão de Operações I	2	1	2	3,5	7,0	EGI	Logística	2	2	0	3,5	6,5
	EGI	Estatística Aplicada à Engenharia.	2	1	2	3,5	6,0	EGI	Gestão da Qualidade ...	2	2	0	3,5	6,5
				22			15,5	30,0				21	16,0	30,0
5.º		Opção I	2	2	0	3,5	6,0	EGI	Opção III	2	2	0	3,5	6,0
		Opção II	2	2	0	3,5	6,0		Opção IV	2	2	0	3,5	6,0
	EGI	Projecto (anual)	0	0	15	—	18,0		Projecto (anual)	0	0	15	15,0	18,0
				23			7,0		30,0				23	22,0

Opções

Área	Disciplinas	T	TP	P	UC	ECTS
EGI	Análise de Dados	2	2	0	3,5	6,0
EGI	Política e Gestão de Ciência e Tecnologia	2	2	0	3,5	6,0

Área	Disciplinas	T	TP	P	UC	ECTS
CS	Ética Empresarial	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão de Energia	2	2	0	3,5	6,0
GES	Comportamento Organizacional	2	2	0	3,5	6,0
GES	Sociologia das Organizações	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão Hoteleira	2	2	0	3,5	6,0
EGI	Complementos de Investigação Operacional	2	2	0	3,5	6,0
CJ	Direito do Ambiente	2	2	0	3,5	6,0
GES	Gestão Estratégica	2	2	0	3,5	6,0

ANEXO XII

Licenciatura em Engenharia de Materiais

1 — Área científica do curso — Ciência e Engenharia de Materiais.

2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

a) Obtenção de um número total de 163 unidades de crédito/300 ECTS;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

UC/ECTS

a) (CEM) Ciência e Engenharia de Materiais 77,0/148,5

b) (M) Matemática 24,0/42,0

c) (F) Física 10,5/18,5

d) (Q) Química 14,0/21,5

e) (I) Informática 3,0/5,0

f) (EMEC) Engenharia Mecânica 2,0/4,5

g) (EQ) Engenharia Química 3,5/6,0

h) (GES) Gestão 7,0/12,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente 6,0/12,0

b) (GES) Gestão 6,0/12,0

4.3 — (CEM) Projecto ou Estágio 11,0/30,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	CEM	Introdução aos Materiais	1	1	2	2,5	4,5
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	EMEC	Desenho Técnico	1	0	3	2,0	4,5
			24			18,5	30,0			24			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	M	Métodos Estatísticos ...	2	0	3	3,0	6,0
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	CEM	Diagramas de Fases	2	2	0	3,5	6,0
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	CEM	Estrutura de Sólidos ...	2	2	0	3,5	6,0
	Q	Termodinâmica Química	2	2	0	3,5	4,5	CEM	Análise Elementar em Materiais	2	0	3	3,0	6,0
	Q	Química Orgânica	3	1	0	3,5	5,5	CEM	Química Física de Polímeros.	2	2	0	3,5	6,0
			23			18,0	30,0			22			16,5	30,0
3.º		Opção livre	—	—	—	3,5	6,0	CEM	Opção I	—	—	—	3,5	6,0
	CEM	Transformações e Reações no Estado Sólido.	2	2	0	3,5	6,0	CEM	Propriedades dos Materiais.	2	2	0	3,5	6,0
	CEM	Sinterização e Microestrutura.	2	2	0	3,5	6,0	CEM	Laboratórios de Propriedades I.	0	0	6	3,0	6,0
	CEM	Instrumentação e Controlo Automático.	2	2	0	3,5	6,0	GES	Gestão da Qualidade ...	2	2	0	3,5	6,5
	EQ	Transporte de Fluidos e Calor	2	2	0	3,5	6,0	CEM	Corrosão de Materiais ...	2	1	1	3,0	5,5
			22			17,5	30,0			22			16,5	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
4.º	GES	Gestão e Organização da Produção	2	2	0	3,5	5,5	CEM	Tecnologia Cerâmica e do Vidro.	3	2	0	4,5	7,0
	CEM	Tratamento de Superfícies Revestimentos.	2	1	0	2,5	5,0	CEM	Tecnologia Metalúrgica	3	2	0	4,5	7,0
	CEM	Tratamentos Térmicos ...	3	2	0	4,5	7,0	CEM	Projecto com Materiais	1	0	3	2,0	6,0
	CEM	Tecnologia de Materiais Compósitos.	3	1	0	3,5	6,0	CEM	Ligação de Materiais ...	2	1	0	2,5	5,5
	CEM	Tecnologia de Polímeros	3	0	2	4,0	6,5	CEM	Laboratórios de Propriedades II.	0	0	4	2,0	4,5
				21		18,0	30,0				21		15,5	30,0
5.º		Opções II a VI	15-20			15-17,5	30,0	CEM	Estágio ou Projecto	0	0	22	11,0	30,0
										22			11,0	30,0

Opção I — qualquer disciplina das áreas de Engenharia, Ambiente ou Gestão.

Opção II a VI — cinco disciplinas a escolher de entre:

Noções de Design Industrial (DS);
 Tratamento de Resíduos Sólidos (CEA);
 Reciclagem e Novos Materiais (CEM);
 Empreendedorismo (GES);
 Electrotecnia (ELE);
 Processos Térmicos (CEM);
 Cimentos e Betão (CEM);
 Gestão de Recursos Humanos (GES);
 Tratamento de Efluentes (CEA);
 Introdução ao Marketing (GES);
 Economia Industrial (GES).

ANEXO XIII

Licenciatura em Engenharia Mecânica — ramo de Automação e ramo de Tecnologia

- 1 — Área científica do curso — Engenharia Mecânica.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 159,5 unidades de crédito/300 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

- 4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (EMEC) Engenharia Mecânica	60,5/124,5
b) (M) Matemática	24,0/42,0

- | | |
|--|-----------|
| c) (F) Física | 15,0/26,0 |
| d) (Q) Química | 3,5/5,5 |
| e) (CEM) Ciência e Engenharia dos Materiais | 6,0/11,5 |
| f) (ELE) Electrotecnia | 6,0/11,5 |
| g) (I) Informática | 6,0/10,0 |
| h) (E) Economia | 3,5/5,0 |
| i) (GES) Gestão | 3,0/4,0 |

4.2 — Áreas científicas opcionais: 21,0/42,0

- a) (EMEC) Engenharia Mecânica;
- b) (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente;
- c) (GES) Gestão;
- d) Outras a definir;
- e) Qualquer área científica (Opção Livre).

4.3 — (EMEC) Projecto

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	Q	Química Básica	2	1	2	3,5	5,5	EMEC	Introdução à Engenharia Mecânica.	2	0	2	3,0	5,5
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	I	Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	EMEC	Desenho Técnico	1	0	3	2,0	4,5
				24		18,5	30,0				24		16,5	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
2.º	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	M	Métodos Estatísticos ...	2	0	2	3,0	6,0	
	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	ELE	Electrónica Básica	2	0	2	3,0	5,0	
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	F	Termodinâmica Macroscópica.	3	2	0	4,5	7,5	
	EMEC	Mecânica dos Sólidos	2	0	2	3,0	5,5	EMEC	Mecânica Aplicada I ...	2	0	2	3,0	7,0	
	EMEC	Desenho de Construção Mecânica.	1	0	3	2,0	4,5	CEM	Introdução aos Materiais	1	1	2	2,5	4,5	
			23			16,0	30,0				22			16,0	30,0
3.º	E	Introdução à Economia	2	2	0	3,5	5,0	EMEC	Mecânica dos Fluidos ...	2	0	2	3,0	6,0	
	EMEC	Tecnologia Mecânica I	2	0	3	3,0	6,5	EMEC	Automação I	2	0	3	3,0	6,5	
	EMEC	Mecânica Aplicada II ...	2	0	2	3,0	6,0	EMEC	Tecnologia Mecânica II	2	0	3	3,0	6,5	
	ELE	Instrumentação e Electrotecnia Aplicada.	2	0	3	3,0	6,5	EMEC	Mecânica das Estruturas	2	0	2	3,0	6,5	
	EMEC	Termodinâmica Aplicada.	2	0	2	3,0	6,0	EMEC	Concepção e Fabrico Assistido por Computador.	1	0	3	2,0	4,5	
			22			15,5	30,0				22			14,0	30,0
4.º	EMEC	Órgãos de Máquinas I	2	0	2	3,0	6,0	EMEC	Órgãos de Máquinas II ..	2	0	2	3,0	6,0	
	CEM	Materiais de Construção Mecânica.	2	1	2	3,5	7,0	EMEC	Máquinas Térmicas	2	1	2	3,5	7,0	
	EMEC	Transmissão de Calor ...	2	0	2	3,0	6,0	EMEC	Tecnologia dos Processos de Ligação.	2	0	2	3,0	6,0	
	GES	Gestão de Empresas ...	3	0	0	3,0	4,0	EMEC	Anteprojecto Mecânico	0	4	0	2,5	4,0	
	EMEC	Servomecanismos	2	1	2	3,5	7,0	EMEC	Automação II	2	0	3	3,0	7,0	
			21			16,0	30,0				22			15,0	30,0
5.º	EMEC	Projecto (anual)	1	6		4,0	6,0	EMEC	Projecto (anual)	1	10		7,0	12,0	
		Opção I	2	0	3	3,0	6,0		Opção IV	2	0	2	3,0	6,0	
		Opção II	2	0	2	3,0	6,0		Opção V	2	0	2	3,0	6,0	
		Opção III	2	0	2	3,0	6,0		Opção VI	2	0	2	3,0	6,0	
		Opção Livre	3-4 tot.			3-4	6,0								
					23-24				16-17	30,0				23	

Lista de disciplinas opcionais

Opção I:

Engenharia de Superfícies;
Robótica Industrial;
Térmica Aplicada.

Opção II:

Mecânica Computacional;
Complementos de Automação;
Turbomáquinas.

Opção III:

Vibrações;
Informática Industrial;
Gestão de Energia;
Mecânica de Materiais Avançados.

Opção IV:

Comando Numérico por Computador;
Novas Tecnologias de Fundição;
Projecto de Equipamento Térmico;
Projecto e Fabrico de Moldes;
Simulação Industrial.

Opção V:

Robótica Autónoma e Móvel;
Tribologia e Manutenção Industrial;
Frio Industrial;
Poluição Atmosférica II.

Opção VI:

Controlo Integrado da Produção;
Tecnologias Avançadas de Produção;

Métodos Computacionais em Térmica e Fluidos;
Gestão da Qualidade.

ANEXO XIV

Licenciatura em Engenharia Química — ramo de Polímeros e Agromateriais e ramo de Gestão do Produto

1 — Áreas científicas do curso — Engenharia Química e Química.
2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
a) Obtenção de um número total mínimo de 158 unidades de crédito/300 ECTS;
b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (EQ) Engenharia Química	55,5/106,0
b) (Q) Química	35,5/65,5
c) (M) Matemática	24,0/42,0
d) (F) Física	7,0/12,5
e) (I) Informática	6,0/10,0
f) (E) Economia	3,5/5,0
g) (CEM) Ciências e Engenharia dos Materiais ...	3,0/5,5
h) (ELE) Electrotecnia	6,5/11,5

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) (EQ) Engenharia Química	mínimo 5,0/10,0
b) (GES) Gestão	mínimo 3,5/6,0
c) (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente	mínimo 2,5/6,0
d) Áreas livres	mínimo eq. a 5 ECTS

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	I	Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	EQ	Introdução à Engenharia Química.	0	2	0	1,5	4,0
			24			18,5	30,0			23			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	M	Métodos Estatísticos	2	0	3	3,0	6,0
	M	Métodos Numéricos	2	0	3	3,0	6,5	Q	Química Física II (QF2)	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Química Física I (QF1)	3	1	0	3,5	6,5	Q	Métodos Instrumentais de Análise (MIA).	3	0	0	3,0	6,0
	Q	Laboratórios Q1	0	0	3	1,0	3,0	Q	Laboratórios QF1-QM	0	0	6	2,5	4,5
	EQ	Escoamento de Fluidos e Sistemas Multifásicos.	3	2	0	4,5	6,5	EQ	Transferência de Calor	2	2	0	3,5	7,0
			22			16,5	30,0			22			15,5	30,0
3.º	Q	Química Orgânica	3	1	0	3,5	5,5	Q	Catálise Heterogénea	2	1	0	2,5	5,0
	Q/EQ	Laboratórios QF2-EQ1	0	0	6	2,5	4,5	Q/EQ	Laboratórios QO1-EQ2	0	0	6	2,5	4,5
	Q	Química Inorgânica Aplicada.	3	0	0	3,0	6,0	EQ	Engenharia das Reacções Químicas I.	2	2	0	3,5	7,0
	EQ	Termodinâmica de Processos Químicos.	3	2	0	4,5	7,0	EQ	Processos de Separação I	3	2	0	4,5	8,0
	EQ	Transferência de Massa	2	2	0	3,5	7,0	ELE	Introdução à Electrotecnia	2	0	2	3,0	5,5
				22			17,0	30,0			22			16,0
4.º	EQ	Engenharia das Reacções Químicas II.	2	2	0	3,5	7,0	Q	Química Industrial Orgânica.	3	1	0	3,5	6,5
	EQ	Processos de Separação II	3	2	0	4,5	8,0	EQ	Modelação e Simulação de Processos Químicos.	2	0	2	3,0	7,0
	ELE	Instrumentação e Controlo Automático.	2	2	0	3,5	6,0	EQ	Laboratórios EQ4	0	0	6	2,5	5,0
	EQ	Laboratórios EQ3	0	0	5	2,0	4,0	CEM	Corrosão de Materiais ... Opção I	2	1	1	3,0	5,5
	E	Introdução à Economia	2	2	0	3,5	5,0			3-4	3-3,5	6,0		
				22			17,0	30,0			21-22			14-14,5
5.º	EQ	Anteprojecto (anual)	1	0	9	6,0	12,0	EQ	Anteprojecto (anual)	1	0	9	6,0	12,0
		Opção II	3-5			2-3,5	6,0		Opção V	3-5			2-3,5	6,0
		Opção III	3-5			2-3,5	6,0		Opção VI	3-6			2-3,5	6,0
		Opção IV	3-4			2-4,5	6,0		Opção VII	2-4			2-4,5	6,0
			(*) 22			12-17,5	30,0			(*) 22			12-17,5	30,0

(*) Limite máximo de escolaridade.

Disciplinas de opção

Opções I, V, VI e VII:

Integração de Processos (2/2/0; 3,5 UC; EQ);
 Transferência de Massa em Sistemas Multicomponentes (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Instrumentação para a Indústria Química (2/1/0; 2,5 UC; EQ);
 Instalação e Serviços Industriais (2/0/0; 2 UC; EQ);
 Seminário Industrial ou de Investigação II (0/0/4; 2 UC; EQ);
 Biotecnologia Industrial (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Tecnologia de Materiais Agro-Florestais (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Laboratório EQ5 (0/0/6; 2,5 UC; EQ);
 Fundamentos de Bioquímica (3/1/0; 3,5 UC; BO);
 Sensores Químicos (3/0/0; 3 UC; Q);
 Polímeros (3/1/0; 3,5 UC; CEM);
 Gestão da Qualidade (2/2/0; 3,5 UC; GES);
 Gestão de Operações II (2/1/2; 3,5 UC; GES);

Logística (2/2/0; 3,5 UC; GES);
 Técnicas de Tratamento de Águas e Efluentes II (3/2/1; 4,5 UC; CEA);
 Sistemas de Gestão Ambiental (3/2/0; 4,5 UC; CEA);
 Electrónica Básica (2/0/3; 3 UC; ELE);
 Disciplina Livre.

Opções II, III e IV:

Complementos de Controlo de Processos Químicos (2/2/0; 3,5 UC; EQ);
 Engenharia das Reacções Químicas III (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Processos de Separação III (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Biotecnologia Alimentar (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Seminário Industrial ou de Investigação I (0/0/4; 2 UC; EQ);
 Química de Materiais Agro-Florestais (3/0/0; 3 UC; Q);
 Microbiologia (2/0/2; 2 UC; B);

Física de Polímeros (3/0/0; 3 UC; F);
 Tecnologia de Polímeros (3/0/0; 3 UC; EQ);
 Gestão de Operações I (2/1/2; 3,5 UC; GES);
 Investigação Operacional I (2/1/2; 3,5 UC; EGI);
 Gestão de Recursos Humanos (2/2/0; 3,5 UC; GES);
 Energia e Ambiente (2/1/0; 2,5 UC; CEA);
 Técnicas de Tratamento de Águas e Efluentes I (3/2/1; 4,5 UC; CEA);
 Técnicas de Tratamento de Efluentes Gasosos (2/2/1; 3,5 UC; CEA);
 Disciplina livre.

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;
 c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

ANEXO XV

Licenciatura em Ensino de Biologia e Geologia

- 1 — Área científica do curso — Biologia e Geologia.
 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 a) Obtenção de um número total mínimo de 162 unidades de crédito/300 ECTS;

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:	UC/ECTS
a) (B) Biologia	54,0/97,5
b) (GEO) Geociências	29,5/57,0
c) (M) Matemática	8,0/14,0
d) (F) Física	4,5/7,5
e) (Q) Química	7,5/13,5
f) (I) Informática	2,0/4,5
g) (CE) Ciências da Educação	13,5/24,0
h) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
i) (ENS) Ensino	32,0/60,0

4.2 — Áreas científicas optativas:
 Qualquer área 3,0/5,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
1.º	M	Matemática I	2	3	0	4,0	7,0	M	Matemática II	2	3	0	4,0	7,0	
	F	Física Geral	3	1	2	4,5	7,5	Q	Química Biorgânica	2	1	3	4,0	8,0	
	Q	Química Básica	2	1	2	3,5	5,5	B	Biologia II	2	1	2	3,5	7,0	
	B	Biologia I	2	0	2	3,0	5,5	GEO	Geologia Geral	2	1	4	4,0	8,0	
	I	Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5								
			24			17,0	30,0				23			15,5	30,0
2.º	B	Bioestatística	2	2	0	3,5	5,5	B	Biologia Celular	3	0	2	4,0	7,0	
	B	Bioquímica e Metabolismo I.	3	0	2	4,0	6,5	B	Biodiversidade II	3	0	2	4,0	6,5	
	B	Biodiversidade I	3	0	2	4,0	6,5	B	Biologia de Campo	0	0	3	1,0	4,0	
	GEO	Cristalografia e Mineralogia.	2	0	4	3,5	6,5	GEO	Petrologia	3	1	3	5,0	8,5	
	GEO	Geodinâmica	2	0	2	3,0	5,0	GEO	Geologia de Campo	0	0	2	1,0	4,0	
			24			18,0	30,0				22			15,0	30,0
3.º	B	Microbiologia	2	0	2	3,0	5,0	B	Genética	2	0	2	3,0	6,0	
	B	Fisiologia Animal	3	0	2	4,0	7,0	B	Fisiologia Vegetal	3	0	2	4,0	7,0	
	GEO	Geoquímica	2	0	3	3,0	6,0	GEO	Estratigrafia e Paleontologia.	2	0	2	3,0	6,0	
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0	
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	(*)	Opção Livre				≥ 3	5,0	
			22			17,0	30,0				> 17			≥ 16,5	30,0
4.º	B	Ecologia I	3	0	3	4,0	7,5	B	Biologia Humana e Saúde.	3	0	0	3,0	5,0	
	B	Evolução Biológica	2	0	0	2,0	4,0	B	Ecologia II	3	0	3	4,0	7,5	
	GEO	Recursos Geológicos ...	3	0	3	4,0	7,5	GEO	Geologia Regional	2	0	3	3,0	5,5	
	DTE	Tecnologia Educativa em Ciências.	1	0	3	2,0	5,0	DTE	Didáctica da Biologia e Geologia II.	2	0	2	3,0	6,0	
	DTE	Didáctica da Biologia e Geologia I.	2	0	2	3,0	6,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0	
			22			15,0	30,0				22			16,0	30,0
5.º	ENS	Seminário (anual)									8			8,0	15,0
	ENS	Prática Pedagógica (anual)									24			24,0	45,0
											32			32,0	60,0

(*) Opção Livre — qualquer área.

ANEXO XVI

Licenciatura em Ensino de Electrónica e Informática

1 — Áreas científicas do curso — Electrotecnia e Informática.

2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

a) Obtenção de um número total mínimo de 161 unidades de crédito/300 ECTS;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica;

d) Realização da Prática Pedagógica cumulativamente nas áreas de Electrotecnia/Electrónica e de Informática, havendo lugar à apresentação de dois relatórios de estágio distintos.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (M) Matemática	17,0/28,0
b) (F) Física	14,0/26,0
c) (ELE) Electrotecnia	28,0/56,0
c1) (Elg) Electrotecnia Geral	9,0/19,0
c2) (Elt) Electrónica	13,0/25,0
c3) (Tel) Telecomunicações	3,0/6,0
c4) (Aps) Análise e Processamento de Sinal	3,0/6,0

d) (I) Informática 37,0/67,0

d1) (Ctp) Ciência e Tecnologia da Programação 17,0/28,0

d2) (Asc) Arquitectura dos Sistemas Computacionais 17,0/33,0

d3) (Si) Sistemas de Informação 3,0/6,0

e) (CE) Ciências da Educação 10,0/18,0

f) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa 8,0/17,0

g) (ENS) Ensino 32,0/60,0

g1) (Eei) Ensino de Electrónica e de Informática 32,0/60,0

4.2 — Áreas científicas complementares 5,0/11,0

a) (CEA) Ciência e Engenharia do Ambiente;

b) (L) Línguas;

c) (CTC) Ciências e Tecnologias da Comunicação;

d) (CS) Ciências Sociais;

e) (MU) Música;

f) (E) Economia;

g) (GES) Gestão;

h) (CTS) Ciências e Tecnologias da Saúde.

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
		Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0		F	Mecânica	2	1	2	3,5
	I/Ctp	Programação I	2	0	3	3,0	5,5	I/Ctp	Programação II	3	0	3	4,0	6,0
		Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0		Opção Livre I				2,5	6,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5		Competências Transversais.	0	2	0	1,5	3,0
			24			18,0	30,0			19			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	ELE/Elg	Análise de Circuitos	3	0	2	4,0	7,5
		Electromagnetismo	2	2	2	4,0	7,5		F	Elementos de Física do Estado Sólido.	2	1	2	3,5
	I/Ctp	Paradigmas da Programação I.	3	0	2	4,0	6,0	I/Ctp	Paradigmas da Programação II.	3	0	2	4,0	7,5
		Sistemas e Sinais	3	0	2	4,0	6,0		I/Asc	Sistemas Digitais	3	0	3	4,0
	ELE/Aps	Opção Livre II				1,5	3,0							
			21			18,0	30,0			21			15,5	30,0
3.º	ELE/Elt	Electrónica Geral I	3	0	4	4,5	9,0	ELE/Elt	Electrónica Geral II	3	0	4	4,5	7,5
		Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0		CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5
	ELE/Elg	Electrotecnia Teórica	2	0	2	3,0	7,5	ELE/Elg	Instalações Eléctricas	2	0	3	3,0	6,0
		Arquitetura de Computadores I.	3	0	3	4,0	7,5		I/Asc	Interfaces e Periféricos	2	0	3	3,0
				21			15,0	30,0		Opção Livre III				1,5
			21			15,0	30,0			21			15,0	30,0
4.º	ELE/Elt	Electrónica de Potência	2	0	2	3,0	5,5	ELE/Elt	Complementos de Electrónica.	1	0	2	2,0	5,0
		Sistemas de Operação ...	2	0	2	3,0	6,5		I/Si	Bases de Dados I	3	0	2	4,0
	I/Asc	Elementos sobre Telecomunicações.	3	0	2	4,0	7,0	I/Asc		Sistemas Distribuídos	3	0	2	4,0
		Didáctica da Electrotecnia, Electrónica e Informática I.	2	0	2	3,0	6,0		DTE	Didáctica da Electrotecnia, Electrónica e Informática II.	2	0	2	3,0
	DTE	Tecnologia Educativa em Ciências.	1	0	3	2,0	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0
			21			15,0	30,0			21			16,0	30,0
5.º	ENS/Eei	Seminário (anual)										8,0	15,0	
		Prática Pedagógica (anual)										24,0	45,0	
												32,0	60,0	

ANEXO XVII

Licenciatura em Ensino de Física e Química

- 1 — Áreas científicas do curso — Física e Química.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 164,5 unidades de crédito/300 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.
 - c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas obrigatórias e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

	UC/ECTS
a) (M) Matemática	18,0/29,5
b) (F) Física	41,5/75,5
c) (Q) Química	39,0/68,5
d) (CE) Ciências da Educação	13,5/24,0
e) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
f) (I) Informática	6,0/10,0
g) (ENS) Ensino	32,0/60,0
h) (ELE) Electrotecnia	3,0/5,0
i) Outras (opções livres)	3,0/10,5

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre									
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS		
			T	TP	P					T	TP	P				
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0		
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0		
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0		
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	I	Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0		
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0		Opção Livre	2-3			1,5	4,0		
			24			18,5	30,0				21+2-3			16,5	30,0	
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	F	Ondas	2	2	2	4,0	7,5		
	F	Electromagnetismo	2	2	2	4,0	7,5	F	Física Quântica	2	1	2	3,5	7,0		
	F	Termodinâmica	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química Inorgânica	3	0	3	4,0	7,0		
	Q	Química Orgânica Geral	3	0	3	4,0	6,5	ELE	Electrónica Básica	2	0	2	3,0	5,0		
		Opção Livre	2			1-2	3,0		Opção Livre	2-3			1-2,5	3,5		
			22+2			17-18	30,0				21+2-3			15,5-17,0	30,0	
3.º	Q	Química Física	3	0	3	4,0	8,0	Q	Química Física Complementar.	3	0	3	4,0	6,5		
	Q	Análise Química	3	0	3	4,0	8,0	Q	Química Orgânica Complementar.	3	0	3	4,0	6,5		
	F	Física Estatística	3	2	0	4,5	8,0	F	Física Atómica e Nuclear Aplicada.	2	2	0	3,5	5,5		
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0		
			2					F	História da Física	2	0	0	2,0	5,5		
			21			16,0	30,0				22			17,0	30,0	
4.º	Q	Química Inorgânica Ambiental.	3	0	3	4,0	7,5	F	Experimentação e Modelação em Física.	1	0	4	2,5	5,5		
	F	Elasticidade e Física de Fluidos.	2	2	0	3,5	5,5	Q	Princípios de Bioquímica	3	0	2	4,0	7,0		
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	F	Fundamentos do Estado Sólido.	2	2	0	3,5	5,5		
	DTE	Didáctica da Física e Química I.	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Didáctica da Física e Química II.	2	0	2	3,0	6,0		
	DTE	Tecnologia Educativa em Ciências.	1	0	3	2,0	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0		
			22			16,0	30,0				22			16,0	30,0	
5.º	ENS	Seminário							0			8	0	8,0	15,0	
	ENS	Prática Pedagógica													24,0	45,0
															32,0	60,0

ANEXO XVIII

Licenciatura em Ensino de Inglês e Alemão

- 1 — Áreas científicas do curso — Inglês e Alemão.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 164 unidades de crédito/300 ECT;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;

c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

	UC/ECTS
4.1 — Áreas científicas obrigatórias:	
a) (CL) Ciências da Linguagem	10,5/17,5
b) (EL) Estudos Literários	31,5/53,5
c) (EC) Estudos Culturais	6,0/10,0

d) (L) Línguas	54,0/103,5
e) (CE) Ciências da Educação	13,5/24,0
f) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
g) (I) Informática	2,0/4,5
h) (ENS) Ensino	32,0/60,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) Opção I (uma das áreas científicas oferecidas pelo departamento de Línguas e Culturas)	3,5/5,0
b) Opção Livre (qualquer área científica)	3,0/5,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	EL	Introdução aos Estudos Literários.	2	2	0	3,5	5,5	L	Língua Inglesa II	0	2	4	3,5	7,0
	CL	Introdução aos Estudos Linguísticos.	2	2	0	3,5	5,5	L	Língua Alemã II	0	2	4	3,5	7,0
	L	Língua Inglesa I	0	2	4	3,5	7,5	EL	Literatura Inglesa I	2	2	0	3,5	6,0
	L	Língua Alemã I	0	2	4	3,5	7,0	EC	Culturas de Expressão Inglesa.	2	1	0	3,0	5,0
	I	Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5	EC	Cultura Alemã	2	1	0	3,0	5,0
			24			16,0	30,0			22			16,5	30,0
2.º	L	Língua e Cultura Inglesas I.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Inglesa II.	2	0	2	3,0	6,0
	L	Língua e Cultura Alemãs I.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Alemãs II.	2	0	2	3,0	6,0
	EL	Literatura Inglesa II ...	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Inglesa III ...	2	2	0	3,5	6,0
	EL	Literatura Alemã I	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Alemã II	2	2	0	3,5	6,0
	CE	História e Filosofia da Educação	2	2	0	3,5	6,0	CL	Linguística Inglesa	2	2	0	3,5	6,0
			20			16,5	30,0			20			16,5	30,0
3.º	L	Língua e Cultura Inglesas III.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Inglesas IV.	2	0	2	3,0	6,0
	L	Língua e Cultura Alemãs III.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Alemãs IV.	2	0	2	3,0	6,0
	EL	Literatura Alemã III ...	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Norte-Americana.	2	2	0	3,5	6,0
	CL	Linguística Alemã	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Alemã IV ...	2	2	0	3,5	6,0
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0
			20			16,5	30,0			20			16,5	30,0
4.º	L	Língua e Linguística Inglesas I.	2	3	0	4,0	7,0	L	Língua e Linguística Inglesas II.	2	3	0	4,0	6,5
	L	Língua e Linguística Alemãs I.	2	3	0	4,0	7,0	L	Língua e Linguística Alemãs II.	2	3	0	4,0	6,5
	DTE	Didáctica do Alemão ...	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Tecnologia Educativa em Línguas.	1	0	3	2,0	5,0
	(*)	Opção I	2	2	0	3,5	5,0	DTE	Didáctica do Inglês	2	0	2	3,0	6,0
	(**)	Opção livre	4			3,0	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0
			22			17,5	30,0			22			16,0	30,0
5.º	ENS	Prática Pedagógica (anual)									22	24,0	45,0	
	ENS	Seminário (anual)									8	8,0	15,0	
											30	32,0	60,0	

(*) Uma das áreas científicas oferecidas pelo DLC.

(**) Qualquer área científica.

ANEXO XIX

Licenciatura em Ensino de Matemática

- 1 — Área científica do curso — Matemática.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 170,5 unidades de crédito/300 ECT;

- b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;
- c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:	UC/ECTS
a) (M) Matemática	89,0/150,5
b) (F) Física	7,0/12,5

c) (I) Informática	7,0/11,5
d) (CE) Ciências da Educação	13,5/24,0
e) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
f) (ENS) Ensino de Matemática [Complementos de Ensino de Matemática (3), Seminário (8), Prática Pedagógica (24)]	35,0/64,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) (M) Matemática	6,0/10,5
b) Outras áreas que não sejam as de Matemática, Ciências da Educação e Didáctica e Tecnologia Educativa	5,0/10,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Análise Matemática I ...	3	3	0	5,0	8,0	M	Análise Matemática II ...	3	3	0	5,0	8,5
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica I.	3	3	0	5,0	8,0	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica II.	3	1	2	4,5	8,5
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	M	Elementos de Matemática.	0	2	0	1,5	3,0	I	Programação II	3	0	3	4,0	6,0
	I	Programação I	2	0	3	3,0	5,5							
			24			18,0	30,0			23			17,0	30,0
2.º	M	Análise Matemática III	3	2	0	4,5	7,5	M	Análise Matemática IV	3	2	0	4,5	7,5
	M	Análise Numérica	3	0	3	4,0	7,5	M	Análise Complexa	3	2	0	4,5	7,5
	M	Estruturas Algébricas	3	2	0	4,5	7,5	M	Topologia	3	2	0	4,5	7,5
	M	Probabilidades	3	2	0	4,5	7,5	M	Estatística	3	1	1	4,0	7,5
				21			17,5	30,0			20			17,5
3.º	M	História da Matemática	2	2	0	3,5	5,5	M	Teoria dos Números ...	3	2	0	4,5	7,5
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	ENS	Computadores no Ensino da Matemática.	2	0	2	3,0	4,0
	M	Geometria Diferencial ...	3	0	2	4,0	7,5	M	Álgebra	3	2	0	4,5	7,5
	(*)	Opção I				2,5	5,0	(*)	Opção II				2,5	5,0
			20-22			17,0	30,0			20-22			18,0	30,0
4.º	M	Geometria Afim e Projectiva.	3	2	0	4,5	7,5	M	Modelos Matemáticos ...	3	2	0	4,5	7,5
	DTE	Didáctica da Matemática I.	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Didáctica da Matemática II.	2	0	2	3,0	6,0
	DTE	Tecnologia Educativa em Ciências.	1	0	3	2,0	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0
	M	Lógica e Fundamentos de Matemática.	3	2	0	4,5	7,5	M	Complementos de Matemática.	0	4	0	3,0	4,0
	M	Opção III				2,0	4,0	M	Opção IV				4,0	6,5
			20-22			16,0	30,0			21-23			17,5	30,0
5.º	ENS	Seminário (anual)										8,0	15,0	
	ENS	Prática Pedagógica (anual)										24,0	45,0	
												32,0	60,0	

(*) Opção numa área científica que não seja a de Matemática, a de Ciências da Educação ou a de Didáctica e Tecnologia Educativa. A escolha desta opção deve ter em conta uma formação complementar (científica, cultural, social e ou ética).

Disciplinas de opção

As disciplinas de Opção I e II dos 1.º e 2.º semestres do 3.º ano são disciplinas de livre escolha de entre as disponíveis na Universidade de Aveiro (com peso adequado) e que se traduzam na aquisição de uma formação mais abrangente.

As disciplinas de Opção III e IV são disciplinas da área da Matemática que podem ser escolhidas de entre:

As disciplinas da Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação com peso adequado e que não façam parte das disciplinas obrigatórias do plano de estudos da licenciatura em Ensino de Matemática;
Novas disciplinas criadas para esse efeito.

ANEXO XX

Licenciatura em Ensino de Música

- 1 — Área científica do curso — Música.
 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
- a) Obtenção de um número total mínimo de 141 unidades de crédito/300 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;
 c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:	UC/ECTS
a) (MU) Música	74,0/176,0
b) (CE) Ciências da Educação	10,5/18,0
c) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
d) (ENS) Ensino	32,0/60,0
e) (CTC) Ciências e Tecnologias da Comunicação ...	6,0/10,0
f) (EA) Estudos de Arte	6,5/13,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) Opção Livre	4,0/6,0
----------------------	---------

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	MU	Área Vocacional I (anual).	7-13			6,0	12,0	MU	Área vocacional I (anual).	7-13			6,0	14,0
	MU	Análise Musical I	1	2	0	2,0	4,5	MU	Análise Musical II	1	2	0	2,0	4,5
	MU	História da Música I ...	0	2	0	1,5	3,5	MU	História da Música II ...	0	2	0	1,5	3,5
	EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos I.	2	0	0	2,0	4,0	EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos II.	2	0	0	2,0	4,0
	CTC	Dramaturgia da Comunicação Humana.	2	2	0	3,5	6,0	CTC	Prática das Artes Performativas.	1	3	0	2,5	4,0
			18-24			15,0	30,0			18-24			14,0	30,0
2.º	MU	Área vocacional II (anual).	7-10			6,0	13,0	MU	Área vocacional II (anual).	7-10			6,0	13,0
	MU	Análise Musical III	1	2	0	2,0	4,5	MU	Análise Musical IV	1	2	0	2,0	4,5
	MU	História da Música III ...	0	2	0	1,5	3,5	MU	História da Música IV ...	0	2	0	1,5	3,5
	MU	Formação Auditiva I ...	1	2	0	2,0	5,5	MU	Formação Auditiva II ...	1	2	0	2,0	5,5
	MU	Acústica e Organologia I	1	1	0	1,5	3,5	MU	Acústica e Organologia II	1	1	0	1,5	3,5
			17-20			13,0	30,0			17-20			13,0	30,0
3.º	MU	Área vocacional III (anual).	7-10			6,0	13,0	MU	Área vocacional III (anual).	7-10			6,0	13,0
	MU	Análise Musical V	1	2	0	2,0	6,0	EA	Estética	1	2	0	2,5	5,0
	MU	História da Música V ...	0	2	0	1,5	5,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	MU	Introdução à Etnomusicologia	1	0	2	1,5	6,0
				16-19			13,0	30,0			17-20			13,5
4.º	MU	Área vocacional IV (anual).	7-10			6,0	15,0	MU	Área vocacional IV (anual).	7-10			6,0	16,0
	DTE	Didáctica da Música I ...	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Didáctica da Música II ...	2	0	2	3,0	6,0
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	DTE	Tecnologia Educativa em Música.	1	0	3	2,0	5,0
		Opção Livre I	3-4			2,0	3,0		Opção Livre II	3-4			2,0	3,0
			18-22			14,5	30,0			18-22			13,0	30,0
5.º	ENS	Seminário anual								8			8,0	15,0
	ENS	Prática Pedagógica (anual)								24			24,0	45,0
										32,0			32,0	60,0

ANEXO XXI

Licenciatura em Ensino de Português e Francês

- 1 — Áreas científicas do curso — Português e Francês.
 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
- a) Obtenção de um número total mínimo de 164 unidades de crédito/300 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;
 c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:	UC/ECTS
a) (CL) Ciências da Linguagem	24,5/39,5
b) (EL) Estudos Literários	35,0/61,5
c) (EC) Estudos Culturais	12,5/23,5
d) (L) Línguas	33,0/64,5
e) (CE) Ciências da Educação	13,5/24,0
f) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
g) (I) Informática	2,0/4,5
h) (ENS) Ensino	32,0/60,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) Opção Livre (qualquer área científica)	3,5/5,0
---	---------

Plano de estudos

Ano	1.º semestre							2.º semestre						
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	EL	Introdução aos Estudos Literários.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Portuguesa I	2	2	0	3,5	5,5
	CL	Introdução aos Estudos Linguísticos.	2	2	0	3,5	5,5	EL	Literatura Portuguesa I	2	2	0	3,5	6,5
	L	Língua Francesa I	0	2	4	3,5	7,5	L	Língua Francesa II	0	2	4	3,5	7,0
	L	Língua e Cultura Latina I.	2	0	2	3,0	7,0	L	Língua e Cultura Latina II.	2	0	2	3,0	5,5
	I	Introdução à Tecnologia da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5	EC	Culturas de Expressão Francesa.	2	2	0	3,5	5,5
						22							17,0	30,0
2.º	CL	Linguística Portuguesa II.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Portuguesa III.	2	2	0	3,5	5,5
	EL	Literatura Portuguesa II	2	2	0	3,5	6,5	EL	Literatura Portuguesa III.	2	2	0	3,5	6,5
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Francesa I . . .	2	2	0	3,5	6,0
	L	Língua e Cultura Francesa I.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Francesa II.	2	0	2	3,0	6,0
	EC	Cultura Portuguesa I . . .	2	0	2	3,0	6,0	EC	Cultura Portuguesa II . . .	2	0	2	3,0	6,0
						20							16,5	30,0
3.º	EL	Literatura Portuguesa IV.	2	2	0	3,5	6,5	EL	Literatura Brasileira . . .	2	2	0	3,5	6,0
	L	Língua e Cultura Francesa III.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Francesa IV.	2	0	2	3,0	6,0
	CL	Linguística Portuguesa IV.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Francesa . . .	2	2	0	3,5	6,0
	EL	Literatura Francesa II	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Francesa III	2	2	0	3,5	6,0
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0
						20							17,0	30,0
4.º	EC	Cultura Portuguesa III	2	0	2	3,0	6,0	CL	História da Língua Portuguesa.	2	2	0	3,5	6,5
	EL	Teoria da Literatura . . .	2	2	0	3,5	6,0	L	Língua e Linguística Francesa II.	2	3	0	4,0	6,5
	L	Língua e Linguística Francesa I.	2	3	0	4,0	7,0	DTE	Tecnologia Educativa em Línguas.	1	0	3	2,0	5,0
	DTE	Didáctica do Português	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Didáctica do Francês . . .	2	0	2	3,0	6,0
	(*)	Oção Livre	0	4	0	3,5	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0
						21							15,5	30,0
5.º	ENS	Prática Pedagógica (anual)										24	43,0	
	ENS	Seminário (anual)										8	15,0	
												32,0	60,0	

(*) Qualquer área científica.

ANEXO XXII

Licenciatura em Ensino de Português e Inglês

- 1 — Áreas científicas do curso — Português e Inglês.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 164 unidades de crédito/300 ECTS;
- b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;
- c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (CL) Ciências da Linguagem	24,5/40,0
b) (EL) Estudos Literários	38,5/67,5
c) (EC) Estudos Culturais	12,0/17,0
d) (L) Línguas	30,0/59,0
e) (CE) Ciências da Educação	13,5/30,0
f) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
g) (I) Informática	2,0/4,5
h) (ENS) Ensino	32,0/60,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) Oção Livre	3,5/5,0
-------------------------	---------

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	EL	Introdução aos Estudos Literários.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Portuguesa I	2	2	0	3,5	5,5
	CL	Introdução aos Estudos Linguísticos.	2	2	0	3,5	5,5	EL	Literatura Portuguesa I	2	2	0	3,5	6,5
	L	Língua Inglesa I	0	2	4	3,5	7,5	L	Língua Inglesa II	0	2	4	3,5	7,0
	L	Língua e Cultura Latina I.	2	0	2	3,0	7,0	EL	Literatura Inglesa I	2	2	0	3,5	6,0
	I	Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5	EC	Cultura de Expressão Inglesa.	2	1	0	3,0	5,0
			22			15,5	30,0			21			17,0	30,0
2.º	CL	Linguística Portuguesa II.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Portuguesa III.	2	2	0	3,5	5,5
	EL	Literatura Portuguesa II	2	2	0	3,5	6,5	EL	Literatura Portuguesa III.	2	2	0	3,5	6,5
	L	Língua e Cultura Inglesa I.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Inglesa II.	2	0	2	3,0	6,0
	EL	Literatura Inglesa II . . .	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Inglesa III . . .	2	2	0	3,5	6,0
	EC	Cultura Portuguesa I . . .	2	0	2	3,0	6,0	EC	Cultura Portuguesa II . . .	2	0	2	3,0	6,0
			20			16,5	30,0			20			16,5	30,0
3.º	L	Língua e Cultura Inglesa III.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Cultura Inglesa IV.	2	0	2	3,0	6,0
	CL	Linguística Portuguesa IV.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Inglesa	2	2	0	3,5	6,0
	EL	Literatura Portuguesa IV.	2	2	0	3,5	6,5	EL	Literatura Norte-Americana.	2	2	0	3,5	6,0
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Brasileira . . .	2	2	0	3,5	6,0
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0
			20			17,0	30,0			20			17,0	30,0
4.º	L	Língua e Literatura Inglesa I.	2	3	0	4,0	7,0	L	Língua e Linguística Inglesa II.	2	3	0	4,0	6,5
	EL	Teoria da Literatura . . .	2	2	0	3,5	6,0	CL	História da Língua Portuguesa.	2	2	0	3,5	6,5
	EC	Cultura Portuguesa III . . .	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Tecnologia Educativa em Línguas.	1	0	3	2,0	5,0
	DTE (*)	Didáctica do Português Opção	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Didáctica do Inglês	2	0	2	3,0	6,0
			2	2	0	3,5	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0
			21			17,0	30,0			21			15,5	30,0
5.º	ENS	Prática Pedagógica (anual)							24			24,0	43,0	
	ENS	Seminário (anual)							8			8,0	15,0	
									32,0			32,0	60,0	

(*) Qualquer área científica.

ANEXO XXIII

Licenciatura em Ensino de Português, Latim e Grego

- 1 — Áreas científicas do curso — Português, Latim e Grego.
- 2 — Duração normal do curso — cinco anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 161,5 unidades de crédito/300 ECTS;
- b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4;
- c) Aprovação no Seminário e na Prática Pedagógica.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (CL) Ciências da Linguagem	21,0/34,0
b) (EL) Estudos Literários	35,0/63,0
c) (EC) Estudos Culturais	11,0/18,5
d) (L) Línguas	36,0/74,0
e) (CE) Ciências da Educação	13,5/24,0
f) (DTE) Didáctica e Tecnologia Educativa	8,0/17,0
g) (I) Informática	2,0/4,5
h) (ENS) Ensino	32,0/60,0

4.2 — Áreas científicas optativas:

a) Opção Livre (qualquer área científica)	3,0/5,0
---	---------

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	EL	Introdução aos Estudos Literários.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Portuguesa I	2	2	0	3,5	5,5
	CL	Introdução aos Estudos Linguísticos.	2	2	0	3,5	5,5	EL	Literatura Portuguesa I	2	2	0	3,5	6,5
	L	Língua Grega I	0	4	0	3,0	6,0	L	Língua Grega II	0	4	0	3,0	6,0
	L	Língua Latina I	0	4	0	3,0	6,5	L	Língua Latina II	0	4	0	3,0	5,5
	I	Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5	EC	História da Cultura Clássica.	2	4	0	5,0	6,5
			20			15,0	30,0			22			18,0	30,0
2.º	CL	Linguística Portuguesa II.	2	2	0	3,5	5,5	CL	Linguística Portuguesa III.	2	2	0	3,5	5,5
	EL	Literatura Portuguesa II	2	2	0	3,5	6,5	EL	Literatura Portuguesa III.	2	2	0	3,5	6,5
	L	Língua e Linguística Grega I.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Linguística Grega II.	2	0	2	3,0	6,0
	L	Língua e Linguística Latina I.	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Linguística Latina II.	2	0	2	3,0	6,0
	EC	Cultura Portuguesa I ...	2	0	2	3,0	6,0	EC	Cultura Portuguesa II ...	2	0	2	3,0	6,0
			20			16,0	30,0			20			16,0	30,0
3.º	EL	Literatura Portuguesa IV.	2	2	0	3,5	6,5	L	Língua e Linguística Grega IV.	2	0	2	3,0	6,0
	L	Língua e Linguística Grega III	2	0	2	3,0	6,0	L	Língua e Linguística Latina IV.	2	0	2	3,0	6,0
	L	Língua e Linguística Latina III.	2	0	2	3,0	5,5	EL	Literatura Grega I	2	2	0	3,5	6,0
	CE	História e Filosofia da Educação.	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Latina I	2	2	0	3,5	6,0
	CE	Sociologia da Educação e da Escola.	2	2	0	3,5	6,0	CE	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem.	2	2	0	3,5	6,0
			20			16,5	30,0			20			16,5	30,0
4.º	CL	Linguística Portuguesa IV.	2	2	0	3,5	5,5	CL	História da Língua Portuguesa.	2	2	0	3,5	6,5
	EL	Teoria da Literatura ...	2	2	0	3,5	6,0	EL	Literatura Grega II	2	2	0	3,5	6,5
	EL	Literatura Latina II	2	2	0	3,5	7,5	DTE	Tecnologia Educativa em Línguas.	1	0	3	2,0	5,0
	DTE	Didáctica do Português	2	0	2	3,0	6,0	DTE	Didáctica das Línguas Clássicas.	2	0	2	3,0	6,0
	(*)	Opção Livre	0	4	0	3,5	5,0	CE	Organização e Observação Escolar.	2	0	2	3,0	6,0
			20			16,5	30,0			20			15,0	30,0
5.º	ENS	Prática Pedagógica (anual)									24	24,0	45,0	
	ENS	Seminário (anual)									8	8,0	15,0	
											32	32,0	60,0	

(*) Qualquer área científica.

ANEXO XXIV

Licenciatura em Física — ramo de Meteorologia e Oceanografia

- 1 — Área científica do curso — Física.
- 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 127 unidades de crédito/240 ECTS;
- b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

- 4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (F) Física	77,5/150,5

- a.1) (Ff) Física Fundamental;
- a.2) (Fa) Física Aplicada;

a.3) (Mof) Meteorologia e Oceanografia Física;

- | | |
|----------------------------|-----------|
| b) (M) Matemática | 24,0/42,0 |
| c) (Q) Química | 7,0/11,5 |
| d) (I) Informática | 6,0/10,0 |
| e) (ELE) Electrónica | 3,0/5,0 |

4.2 — Áreas científicas optativas

a) Áreas científicas das opções:

- (F) Física;
 (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente;
 (M) Matemática;
 (GEO) Geociências;
 (I) Informática;

b) Outras (opções livres)

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	F/Ff	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	F/Ff	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	I	Introdução à Programação em FORTRAN.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicações para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0		Opção Livre	1	1	0	1,5	4,0
			24			18,5	30,0			23			16,5	30,0
2.º	M	Cálculo III	3	2	0	4,5	7,5	F/Ff	Ondas	2	2	2	4,0	7,5
	F/Ff	Electromagnetismo	2	2	2	4,0	7,5	F/Ff	Física Quântica	2	1	2	3,5	7,0
	F/Ff	Termodinâmica	2	1	2	3,5	5,5	M	Métodos Estatísticos ...	2	0	3	3,0	6,0
	M	Métodos Numéricos ...	2	0	3	3,0	6,5	ELE	Electrónica Básica	2	0	2	3,0	5,0
		Opção Livre	2	0	0	2,0	3,0	F/Mof	A Atmosfera e os Oceanos.	2	1	0	2,5	4,5
			23			17,0	30,0			23			16,0	30,0
3.º	F/Ff	Física Estatística	3	2	0	4,5	8,0	F/Fa	Física dos Meios Contínuos Aplicada.	2	1	2	3,5	7,5
	F/Ff	Física Meios Contínuos	2	2	2	4,0	8,0	F/Mof	Análise de Dados Atmosféricos e Oceânicos.	2	1	2	3,5	7,5
	F/Mof	Meteorologia Dinâmica I.	3	2	1	4,5	7,0	F/Mof	Oceanografia Física I ...	2	1	2	3,5	7,5
	F/Mof	Meteorologia Física	2	1	2	3,5	7,0	F/Mof	Meteorologia Dinâmica II.	3	3	0	5,0	7,5
				22			16,5	30,0			21			15,5
4.º	F/Mof	Interacções Atmosfera-Oceano.	2	2	1	3,5	7,5	F/Mof	Oceanografia Costeira ..	2	1	2	3,5	7,5
	F/Mof	Oceanografia Física II ..	3	1	2	4,5	7,5	F/Mof	Dinâmica do Clima	2	1	2	3,5	7,5
		Opção I		4-5		3-3,5	7,0	F/Mof	Opção II		5-6		3-4	7,0
	F/Mof	Seminário (anual)	0	6	0		8,0	F/Mof	Seminário (anual)	0	6	0	6,0	8,0
				21-22			11,0-11,5	30,0			21-22			16-17
5.º		Estágio (opcional)											60	

Área	Disciplina	T	TP	P	UC
	Opção I				
F/Ff	Física Computacional	2	0	4	3,5
CEA	Poluição Atmosférica I	2	1	2	3,5
M	Estatística Aplicada	2	0	2	3,0
	Opção II				
GEO	Geofísica Aplicada I	2	0	3	3,0
F/Mof	Modelação Matemática da Atmosfera e do Oceano	2	0	3	3,5
GEO	Hidrologia Geral	2	0	4	3,5
I	Programação II	3	0	3	4,0

ANEXO XXV

Licenciatura em Gestão e Planeamento em Turismo

- 1 — Área científica do curso — Gestão.
- 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 139,5 unidades de crédito/240 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

- | | UC/ECTS |
|--|-------------|
| 4.1 — Áreas científicas obrigatórias | 128,0/222,0 |
| a) (GES) Gestão | 54,0/94,5 |
| b) (E) Economia | 10,5/18,5 |
| c) (M) Matemática | 9,0/15,0 |
| d) (PRU) Planeamento Regional e Urbano | 7,0/12,0 |
| e) (EC) Estudos Culturais | 7,0/12,0 |
| f) (L) Línguas | 7,0/11,0 |

g) (CS) Ciências Sociais	3,5/5,0	4.2 — Áreas científicas optativas	7,0/12,0
h) (EGI) Engenharia Industrial	14,0/25,0	a) (GES) Gestão;	
i) (CJ) Ciências Jurídicas	3,0/6,0	b) (PRU) Planeamento Regional e Urbano;	
j) (I) Informática	3,0/5,0	c) (EC) Estudos Culturais;	
k) (CTC) Ciências e Tecnologias da Comunicação	3,0/6,0	d) Opção Livre	3,5/6,0
l) (C) Contabilidade	7,0/12,0		

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0	
	E	Economia I	2	2	0	3,5	6,5	E	Economia II	2	2	0	3,5	6,0	
	GES	Introdução à Gestão das Organizações.	1	0	3	2,0	5,5	GES	Métodos Quantitativos em Gestão.	2	2	0	3,5	6,0	
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	CS	Introdução às Metodologias em Ciências Sociais.	2	2	0	3,5	5,0	
	L	Língua Estrangeira A I	1	3	0	3,5	6,0	L	Língua Estrangeira A II	1	3	0	3,5	5,0	
				21			16,0	30,0				22			19,0
2.º	C	Contabilidade Geral	2	2	0	3,5	6,0	C	Contabilidade Analítica I.	2	2	0	3,5	6,0	
	CJ	Direito de Empresas I	3	0	0	3,0	6,0	CTC	Organização da Informação em Gestão I.	2	0	2	3,0	6,0	
	GES	Introdução ao Marketing	3	0	0	3,0	6,0	GES	Gestão de Marketing	2	2	0	3,5	6,0	
	GES	Gestão de Recursos Humanos.	2	2	0	3,5	6,0	GES	Comportamento Organizacional.	2	2	0	3,5	6,0	
	EC	Cultura e Património I	2	2	0	3,5	6,0	EC	Cultura e Património II	2	2	0	3,5	6,0	
				18			16,5	30,0				20			17,0
3.º	EGI	Investigação Operacional.	2	1	2	3,5	6,0	EGI	Logística	2	2	0	3,5	5,5	
	E	Finanças I	2	2	0	3,5	6,0	EGI	Gestão da Qualidade	2	2	0	3,5	6,5	
	GES	Introdução ao Turismo	2	2	0	3,5	6,0	GES	Economia do Turismo	2	2	0	3,5	6,0	
	GES	Organização e Legislação do Turismo.	2	2	0	3,5	6,0	GES	Sociologia do Turismo	2	2	0	3,5	6,0	
	PRU	Análise Ambiental	2	0	3	3,5	6,0	PRU	Análise Sócio-Económica.	2	0	3	3,5	6,0	
				22			17,5	30,0				21			17,5
4.º	GES	Liderança e Empreendedorismo.	2	2	0	3,5	5,0	GES	Gestão Estratégica	2	2	0	3,5	6,0	
	GES	Gestão de Operações I	2	1	2	3,5	7,0	GES	Opção Livre	2	2	0	3,5	6,0	
	GES	Turismo e Desenvolvimento I.	2	2	0	3,5	6,0	GES	Turismo e Desenvolvimento II.	2	2	0	3,5	6,0	
	GES	Gestão Hoteleira	2	2	0	3,5	6,0	GES	Seminário	2	0	3	3,5	6,0	
		Opção I	2	2	0	3,5	6,0	GES	Opção II	2	2	0	3,5	6,0	
				21			17,5	30,0				21			17,5

Disciplinas de opção

Opção I:

Gestão do Lazer e Recreio [2/2,3/0; 5 UC; 6 ECTS (GES)];
 Comportamento do Consumidor em Turismo [2/2/0; 3,5 UC; 6 ECTS (GES)];
 Planeamento Ambiental [2/2/0; 3,5 UC; 6 ECTS (PRU)];
 Língua Estrangeira B1 [1/3/0; 3,5 UC; 6 ECTS (L)].

Opção II:

Desenvolvimento de Novos Produtos em Turismo [2/2/0; 3,5 UC; 6 ECTS (GES)];
 Produtos e Mercados em Turismo [2/2/0; 3,5 UC; 6 ECTS (GES)];

Turismo e Ordenamento do Território [2/0/3; 3,5 UC; 6 ECTS (PRU)];
 Língua Estrangeira B2 [1/3/0; 3,5 UC; 6 ECTS (L)].

ANEXO XXVI

Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação

- 1 — Área científica do curso — Matemática.
- 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 128,5 unidades de crédito/240 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

	UC/ECTS
a) (M) Matemática	entre 67,5 e 100,5/119 e 167,5
a1) (M/Ct) Matemática/Computação Teórica	máximo de 18,0/51,0
a2) (M/Io) Matemática/Investigação Operacional	máximo de 15,0/45,0
b) (F) Física	7,0/12,5
c) (I) Informática	entre 7,0 e 13,0/11,5 e 26,5

4.2 — Áreas científicas opcionais com um mínimo de 12 UC/24 ECTS, que se distribuem por:

UC/ECTS

a) (M) Matemática (M/Ct) Matemática/Computação Teórica (M/Io) Matemática/Investigação Operacional ou Informática	máximo de 9,0/15,0
b) Outras áreas distintas de (M) Matemática, (M/Ct) Matemática/Computação Teórica (M/Io) Matemática/Investigação Operacional	entre 6,0 e 8,0/9,0 e 12,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Análise Matemática I . . .	3	3	0	5,0	8,0	M	Análise Matemática II . . .	3	3	0	5,0	8,5
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica I.	3	3	0	5,0	8,0	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica II.	3	1	2	4,5	8,5
	F	Elementos de Física . . .	2	1	2	3,5	5,5	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	I	Programação I	2	0	3	3,0	5,5	I	Programação II	3	0	3	4,0	6,0
	M	Elementos de Matemática.	0	2	0	1,5	3,0							
			24			18,0	30,0			23			17,0	30,0
2.º	M	Análise Matemática III	3	2	0	4,5	7,5	M	Análise Matemática IV	3	2	0	4,5	7,5
	M	Análise Numérica	3	0	3	4,0	7,5	M	Análise Complexa	3	2	0	4,5	7,5
	M	Estruturas Algébricas	3	2	0	4,5	7,5	M	Topologia	3	2	0	4,5	7,5
	M	Probabilidades	3	2	0	4,5	7,5	M	Estatística	3	1	1	4,0	7,5
				21			17,5	30,0			20			17,5
3.º	M/Ct	Análise e Desenvolvimento de Algoritmos.	3	0	2	4,0	7,5	M/Ct	Teoria da Computação	3	0	2	4,0	7,5
	M	Geometria Diferencial . . .	3	0	2	4,0	7,5	M	Processos Estocásticos e Aplicações.	3	2	0	4,5	7,5
	M/Io	Optimização Linear	3	0	2	4,0	7,5	M/Io	Optimização em Redes e não Linear.	3	0	2	4,0	7,5
	M	Equações Diferenciais . . .	3	2	0	4,5	7,5	M	Álgebra	3	2	0	4,5	7,5
	M	Lógica e Fundamentos da Matemática.	3	2	0	4,5	7,5	M	Análise Funcional	3	2	0	4,5	7,5
	I	Modelos de Bases de Dados.	2	0	3	3,0	7,5	I	Linguagens e Ambientes de Programação.	2	0	3	3,0	7,5
		(a)		20			15-17	30,0			20			15,5-17,5
4.º	M/Ct	Introdução à Programação em Lógica.	2	0	3	3,0	6,0	M/Ct	Métodos de Computação Gráfica.	2	0	3	3,0	6,0
	M	Estatística Aplicada	2	0	2	3,0	6,0	M/Io	Grafos e Combinatória	2	0	2	3,0	6,0
	M	Sistemas de Controlo Linear.	2	2	0	3,5	6,0	M	Teoria do Controlo	2	2	0	3,5	6,0
	M	Álgebra e Geometria . . .	3	1	0	3,5	6,0	M	Medida e Integração . . .	3	1	0	3,5	6,0
		(b)												
	M	Seminário I	4			2,0	6,0	M	Seminário II	4			2,0	6,0
	(*)	Opção I	Var.			3,0-4,5	6,0-7,5	(*)	Opção III	Var.			3,0-4,5	6,0-7,5
	(**)	Opção II	Var.			3,0-4,0	4,5-6	(**)	Opção IV	Var.			3,0-4,0	4,5-6,0
			16-22			14-17,5	30,0			16-22			14-17,5	30,0
5.º (opcional)		Estágio e elaboração de relatório.												

(a) Escolher quatro disciplinas de entre as seis indicadas.

(b) Escolher duas disciplinas de entre as quatro indicadas.

(*) Disciplina da área científica de Matemática (M), Matemática/Computação Teórica (M/Ct), Matemática/Investigação Operacional (M/Io) ou Informática (I).

(**) Disciplina de uma área científica que não seja de Matemática.

ANEXO XXVII

Licenciatura em Novas Tecnologias da Comunicação

- 1 — Área científica do curso — Ciências e Tecnologias da Comunicação.
- 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
- 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
 - a) Obtenção de um número total mínimo de 129,5 unidades de crédito/240 ECTS;
 - b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.
- 4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

	UC/ECTS
4.1 — Áreas científicas obrigatórias	117,0/218,0
a) (CTC) Ciências e Tecnologias da Comunicação	67,5/131,5
b) (DS) Design	9,0/12,0
c) (I) Informática	2,0/4,5
d) (CL) Ciências da Linguagem	7,0/10,5

- e) (CJ) Ciências Jurídicas 3,5/5,0
- f) (GES) Gestão 6,5/11,5
- g) (EA) Estudos de Arte 6,5/13,0
- h) Estágio — Projecto 15,0/30
- 4.2 — Áreas científicas optativas 9,5/16,0
 - a) (CTC) Ciências e Tecnologias da Comunicação;
 - b) (CTC/Cc) Ciências e Tecnologias da Comunicação/Ciências da Comunicação;
 - c) (DS) Design;
 - d) (DS/Ed) Design/Estudos em Design;
 - e) (DS/Di) Design/Design Industrial;
 - f) (DS/Dc) Design/ Design Comunicação;
 - g) (MU) Música;
 - h) (EA) Estudos de Arte;
 - i) (CL) Ciências de Linguagem;
 - j) (L) Línguas;
 - k) (EC) Estudos Culturais;
- 4.3 — Outras: Opção Livre 3,0/6,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre								
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	
			T	TP	P					T	TP	P			
1.º	EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos 1.	2	0	0	2,0	4,0	EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos 2.	2	0	0	2,0	4,0	
		I Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5		CTC	Teorias da Comunicação	2	2	0	3,5	5,0
	CTC/Cc	Dramaturgia da Comunicação Humana.	2	2	0	3,5	6,0	EA	Estética	1	2	0	2,5	5,0	
		CL Psicolinguística	2	2	0	3,5	5,5		CTC	Opção I (*)	2	2	0	3,5	4,0
	CTC	Laboratório Multimédia 1.	2	0	4	3,5	10,0	CTC	Laboratório Multimédia 2.	3	0	6	5,5	12,0	
			20			14,5	30,0				22			17,0	30,0
2.º	DS	Imagem Digital 1	1	3	0	3,0	4,0	DS	Imagem Digital 2	1	3	0	3,0	4,0	
		CL Sociolinguística	2	2	0	3,5	5,0		CTC/Cc	Cibercultura	2	2	0	3,5	5,0
	CTC	Ergonomia Cognitiva ...	2	2	0	3,5	6,0	CTC/Cc	Guionismo	2	2	0	3,5	5,0	
	CTC	Sistemas de Comunicação Multimédia 1.	2	2	0	3,5	5,0	CTC	Sistemas de Comunicação Multimédia 2.	2	2	0	3,5	5,0	
	CTC	Laboratório Multimédia 3.	2	0	4	3,5	10,0	CTC	Laboratório Multimédia 4.	2	0	4	3,5	11,0	
			22			17,0	30,0				22			17,0	30,0
3.º	CTC	Comunicação Institucional.	2	2	0	3,5	5,0	CTC	Implementação e Controlo de Projectos MM.	2	2	0	3,5	5,0	
		CTC Ergonomia dos Sistemas	2	2	0	3,5	4,5		CJ	Direitos de Autor em Multimédia.	2	2	0	3,5	5,0
	GES	Introdução à Gestão ...	1	3	0	3,0	5,5	CTC	Projecto 1	1	8	0	6,5	14,0	
		GES Gestão de Recursos Humanos.	2	2	0	3,5	6,0		CTC	Opção II	1	3	0	3,0	6,0
	CTC	Laboratório Multimédia 5.	2	0	4	3,5	9,0				21			16,5	30,0
			22			17,0	30,0				21			16,5	30,0
4.º	CTC	Projecto 2	1	8	0	6,5	14,0		Estágio — Projecto, estrutura: protocolos com empresas, protocolo orientador científico-pedagógico, três docentes supervisores responsáveis (área Comunicação, Tecnologia e Arte).	0	0	22	15,0	30,0	
		DS/Ed Publicidade e Marketing	2	0	2	3,0	4,0								
	Opção III	1	3	0	3,0	6,0									
	Opção Livre	1	3	0	3,0	6,0									
				21			15,5								30,0

(*) Opção I — a escolha é feita sob indicação do orientador de estudos.

Área	Disciplina	Área	Disciplina																				
CL CTC L	Opção I — tutorada (1.º ano) Português: Prática de Expressão. Técnicas de Trabalho. Inglês para Ciências e Tecnologias.	CTC/Cc DS MU DS	Dramaturgia da Comunicação Humana. História do Design Português. Introdução à Música. Introdução ao Design.																				
CTC CTC CTC	Opção II Fotografia. Vídeo. Sistemas de Comunicação e Informação nas Organizações.	ANEXO XXVIII																					
CTC/EA EA/CTC EC/EA DS/Ed DS/Ed CTC	Ludicidade e Produção Cultural. Prática das Artes Performativas. História das Mentalidades. Semiótica dos Artefactos. História do Audiovisual. Terminais Multimédia.	Licenciatura em Química — ramo de Bioquímica e Química Alimentar																					
CTC CTC/DS CTC/MU CTC/Cc CTC/DS L CTC/DS CTC/DS/MU/EA DS/Ed DS/Dc CTC/Cc	Opção III Animação. Televisão Interactiva. Sonorização para Multimédia. Jogos Interactivos. Produção MM para Públicos Específicos. Inglês Avançado para Comunicação. Produção de Artefactos Lúdicos. Projectos Integrados em Arte. História do Audiovisual. Técnicas de Impressão. Multimédia na Formação.	<p>1 — Áreas científicas do curso — Química e Bioquímica. 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos. 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:</p> <p>a) Obtenção de um número total mínimo de 125 unidades de crédito/240 ECTS; b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.</p> <p>4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:</p> <p>4.1 — Áreas científicas obrigatórias:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">UC/ECTS</td> </tr> <tr> <td>a) (Q) Química</td> <td style="text-align: right;">55,0/109,5</td> </tr> <tr> <td>b) (BQ) Bioquímica</td> <td style="text-align: right;">20,5/42,5</td> </tr> <tr> <td>c) (M) Matemática</td> <td style="text-align: right;">17,5/29,0</td> </tr> <tr> <td>d) (F) Física</td> <td style="text-align: right;">10,5/18,5</td> </tr> <tr> <td>e) (B) Biologia</td> <td style="text-align: right;">6,0/12,0</td> </tr> <tr> <td>f) (I) Informática</td> <td style="text-align: right;">6,0/10,0</td> </tr> <tr> <td>g) (EQ) Engenharia Química</td> <td style="text-align: right;">3,5/6,5</td> </tr> </table> <p>4.2 — Áreas científicas optativas:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>a) (Q) Química ou (BQ) Bioquímica</td> <td style="text-align: right;">3,0/6,0</td> </tr> <tr> <td>b) Opções Livres</td> <td style="text-align: right;">3,0/6,0</td> </tr> </table>			UC/ECTS	a) (Q) Química	55,0/109,5	b) (BQ) Bioquímica	20,5/42,5	c) (M) Matemática	17,5/29,0	d) (F) Física	10,5/18,5	e) (B) Biologia	6,0/12,0	f) (I) Informática	6,0/10,0	g) (EQ) Engenharia Química	3,5/6,5	a) (Q) Química ou (BQ) Bioquímica	3,0/6,0	b) Opções Livres	3,0/6,0
	UC/ECTS																						
a) (Q) Química	55,0/109,5																						
b) (BQ) Bioquímica	20,5/42,5																						
c) (M) Matemática	17,5/29,0																						
d) (F) Física	10,5/18,5																						
e) (B) Biologia	6,0/12,0																						
f) (I) Informática	6,0/10,0																						
g) (EQ) Engenharia Química	3,5/6,5																						
a) (Q) Química ou (BQ) Bioquímica	3,0/6,0																						
b) Opções Livres	3,0/6,0																						
EA EA	Movimentos Artísticos Contemporâneos 1. Movimentos Artísticos Contemporâneos 2.																						

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	I	Introdução à Programação em C.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	BQ	Introdução à Ciência dos Alimentos.	1	1	0	1,5	4,0
			24			18,5	30,0			23			16,5	30,0
2.º	M	Métodos Numéricos e Estatísticos.	3	0	2	4,0	7,0	Q	Química Orgânica II ...	3	1	0	3,5	6,5
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	BQ	Fundamentos de Bioquímica.	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Química Orgânica I	3	1	0	3,5	7,5	Q	Química Física II	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Química Física I	3	1	0	3,5	6,5	B	Microbiologia Alimentar	2	0	2	3,0	6,0
	Q	Laboratório Q1	0	0	3	1,0	3,0	Q	Laboratório QF1-QO1	0	0	6	2,5	4,5
			21			15,5	30,0			22			16,0	30,0
3.º	Q	Química Alimentar	3	0	0	3,0	6,5	Q	Química Analítica II ...	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Química Analítica I	3	1	0	3,5	6,5	Q	Controlo de Qualidade Analítica.	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Química dos Compostos Naturais.	3	0	0	3,0	6,5	BQ	Bioquímica Alimentar I	3	0	0	3,0	6,0
	Q	Química Inorgânica Aplicada.	3	0	0	3,0	6,0	EQ	Processos Unitários	3	1	0	3,5	6,5
	BQ-Q	Laboratório B1-QI1	0	0	6	2,5	4,5	BQ-Q	Laboratório QA1-B2 ...	0	0	6	2,5	4,5
			19			15,0	30,0			19			15,0	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
4.º	BQ	Bioquímica Alimentar II	3	0	0	3,0	6,5	Q-BQ Q	Projecto	0	0	16	8,0	17,0
	BQ	Biotecnologia Alimentar	3	0	0	3,0	6,5		Segurança e Qualidade Alimentar. Opção II	3	0	0	3,0	7,0
	B	Biologia Molecular	3	0	0	3,0	6,0							6,0
	Q	Laboratório QO2-AL1 Opção I	0	0	6	2,5	5,0							6,0
			18-20			14,5-15,0	30,0			22			14,0	30,0
5.º		Estágio profissionalizante (opcional)				30,0								30,0

Área	Disciplina	T	TP	P	UC	ECTS
	Opção I					
Q	Métodos Espectroscópicos	2	2	0	3,5	6,5
Q	Química Bioinorgânica	3	0	0	3,0	6,0
Q	Pesticidas e Vida	3	0	0	3,0	6,0
	Opção Livre				3,0	6,0
	Opção II					
Q	Quimiometria	3	0	0	3,0	6,0
BQ	Tecnologia Alimentar	3	0	0	3,0	6,0
Q	Química Orgânica Avançada	3	0	0	3,0	6,0
	Opção Livre				3,0	6,0

ANEXO XXIX

Licenciatura em Química — ramo de Química Analítica

- 1 — Área científica do curso — Química.
 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:
- a) Obtenção de um número total mínimo de 125 unidades de crédito/240 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição em unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias	106,5/197,5
a) (Q) Química	68,5/133,5
b) (F) Física	10,5/18,5
c) (M) Matemática	18,0/29,0
d) (I) Informática	6,0/10,0
e) (BQ) Bioquímica	3,5/6,5
4.2 — Áreas científicas optativas	18,5/42,5
a) (Q) Química	15,0/32,5
b) Outras (opções abertas)	3,5/10,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	I	Introdução à Programação em C. Opção Livre	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0			1,5	0	0	1,5	4,0
			24			18,5	30,0			22,5			16,5	30,0
2.º	M	Métodos Numéricos e Estatísticos.	3	0	2	4,0	7,0	Q	Química Física II	3	1	0	3,5	6,5
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	Q	Química Orgânica II . . .	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Química Física I	3	1	0	3,5	6,5	Q	Química Inorgânica I . . .	3	1	0	3,5	6,0
	Q	Química Orgânica I	3	1	0	3,5	7,5	BQ	Fundamentos de Bioquímica.	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Laboratório Q1	0	0	3	1,0	3,0	Q	Laboratório QF1-QO1	0	0	6	2,5	4,5
			21			15,5	30,0			22			16,5	30,0

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
3.º	Q	Química Inorgânica II ...	3	0	0	3,0	6,5	Q	Química Analítica II ...	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Química Analítica I ...	3	1	0	3,5	6,5	Q	Controlo de Qualidade Analítica.	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Química Física III ...	3	0	0	3,0	6,0	Q	Química Inorgânica III	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Opção Química Aberta	3	0	0	3,0	6,5	Q	Química Orgânica Avançada.	3	0	0	3,0	6,0
	Q	Laboratório QF2-QI1 ...	0	0	6	2,5	4,5	Q	Laboratório QA1-QI2 ...	0	0	6	2,5	4,5
			19			15,0	30,0			18			14,5	30,0
4.º	Q	Opção Inorgânica ...	3	0	0	3,0	6,5	Q	Opção Química Física ...	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Opção Orgânica ...	3	0	0	3,0	6,5	Q	Opção Analítica ...	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Métodos Espectroscópicos.	2	2	0	3,5	6,5	Q	Projecto ...	0	0	16	8,0	17,0
	Q	Laboratório QO2-QA2	0	0	6	2,5	4,5							
	Q	Opção Livre ...				2,0	6,0							
			16			14,0	30,0			22			14,0	30,0
5.º		Estágio profissionalizante (opcional)											30,0	

Disciplina	T	TP	P	UC	ECTS
Opção Química Orgânica					
Química de Compostos Naturais	3	0	0	3,0	6,5
Pesticidas e Vida	3	0	0	3,0	6,5
Catálise	3	0	0	3,0	6,5
Opção Química Analítica					
Quimiometria	3	0	0	3,0	6,5
Sensores Químicos	3	0	0	3,0	6,5
Electroquímica	3	0	0	3,0	6,5
Química Ambiental	3	0	0	3,0	6,5
Análise de Águas Naturais e Residuais	3	0	0	3,0	6,5
Opção Química Inorgânica					
Pigmentos e Tintas	3	0	0	3,0	6,5
Radioquímica	3	0	0	3,0	6,5
Química Bioinorgânica	3	0	0	3,0	6,5
Química Industrial Inorgânica	3	0	0	3,0	6,5
Opção Química Física					
Espectrometria de Massa	3	0	0	3,0	6,5
Termodinâmica Aplicada	3	0	0	3,0	6,5
Opção Química Aberta					
Qualquer das disciplinas anteriores					

ANEXO XXX

Licenciatura em Química — ramo de Química Industrial e Gestão

- 1 — Áreas científicas do curso — Química e Gestão.
 2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.
 3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

- a) Obtenção de um número total mínimo de 128 unidades de crédito/240 ECTS;
 b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição das unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias:

UC/ECTS

- a) (Q) Química 63,5/121,5
 b) (BQ) Bioquímica 3,5/6,5
 c) (EQ) Engenharia Química 1,5/4,0
 d) (M) Matemática 17,5/29,0
 e) (F) Física 10,5/18,5
 f) (I) Informática 6,0/10,0
 g) (GES) Gestão 13,5/25,5

4.2 — Áreas científicas optativas:

- a) (Q) Química/(GES) Gestão/(EGI) Engenharia Industrial 9,0/19,0
 b) Opção Livre 3,0/6,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Álgebra Linear e Geometria Analítica.	3	2	0	4,5	7,0	M	Cálculo II	3	3	0	5,0	8,0
	M	Cálculo I	2	3	0	4,0	7,0	F	Mecânica	2	1	2	3,5	7,0
	F	Elementos de Física	2	1	2	3,5	5,5	Q	Química II	2	1	2	3,5	6,0
	Q	Química I	2	1	2	3,5	5,5	I	Introdução à Programação em C.	2	0	3	3,0	5,0
	I	Aplicacionais para Ciências e Engenharia.	2	0	2	3,0	5,0	EQ	Introdução à Engenharia Química.	0	2	0	1,5	4,0
			24			18,5	30,0			23			16,5	30,0
2.º	M	Métodos Numéricos e Estatísticos.	3	0	2	4,0	7,0	Q	Química Física II	3	1	0	3,5	6,5
	F	Electricidade e Magnetismo.	2	1	2	3,5	6,0	Q	Química Orgânica II	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Química Física I	3	1	0	3,5	6,5	Q	Química Inorgânica I	3	1	0	3,5	6,0
	Q	Química Orgânica I	3	1	0	3,5	7,5	BQ	Fundamentos de Bioquímica.	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Laboratório Q1	0	0	3	1,0	3,0	Q	Laboratório QF1-QO1	0	0	6	2,5	4,5
			21			15,5	30,0			22			16,5	30,0
3.º	Q	Química Inorgânica II	3	0	0	3,0	6,5	Q	Química Analítica II	3	0	0	3,0	6,5
	Q	Química Analítica I	3	1	0	3,5	6,5		Opção Livre	3	0	0	3,0	6,0
	Q	Laboratório QF2-QI1	0	0	6	2,5	4,5	Q	Laboratório QA1-QI2	0	0	6	2,5	4,5
	GES	Gestão das Organizações	1	3	0	3,0	6,0	GES	Gestão da Qualidade	2	2	0	3,5	6,5
	GES	Economia para as Organizações.	2	2	0	3,5	6,5	GES	Marketing	2	2	0	3,5	6,5
			21			15,5	30,0			20			15,5	30,0
4.º	Q	Química Industrial Inorgânica.	3	1	0	3,5	6,5	Q	Química Industrial Orgânica.	3	1	0	3,5	6,5
	Q	Métodos Espectroscópicos.	2	2	0	3,5	6,5	Q/GES/EGI	Opção III	3	0	0	3,0	6,5
	Q/GES/EGI	Opção I	3	0	0	3,0	6,5	Q	Projecto	0	0	16	8,0	17,0
	Q/GES/EGI	Opção II	3	0	0	3,0	6,0							
	Q	Laboratório QO2-QA2	0	0	6	2,5	4,5							
			20			15,5	30,0			23			14,5	30,0
5.º		Estágio profissionalizante (opcional)										30,0		

Área	Disciplina	T	TP	P	UC	ECTS
Opção I e II						
Q	Catálise	3	0	0	3,0	6,5
Q	Pigmentos e Tintas	3	0	0	3,0	6,5
Q	Química Física III	3	0	0	3,0	6,5
GES	Sistemas de Informação em Gestão	2	0	2	3,0	6,5
Q	Pesticidas e Vida	3	0	0	3,0	6,5
EGI	Investigação Operacional I	2	1	2	3,5	7,0
GES	Gestão de Operações I	2	1	2	3,5	7,0
GES	Gestão de Recursos Humanos	2	2	0	3,5	5,0
Opção III						
Q	Electroquímica	3	0	0	3,0	6,5
Q	Termodinâmica Aplicada	3	0	0	3,0	6,5
Q	Controlo de Qualidade Analítica	3	0	0	3,0	6,5
Q	Química Inorgânica III	3	0	0	3,0	6,5
Q	Química Orgânica Avançada	3	0	0	3,0	6,5
EGI	Investigação Operacional II	2	1	2	3,5	7,0
GES	Gestão de Operações II	2	1	2	3,5	7,0

ANEXO XXXI

Licenciatura em Planeamento Regional e Urbano

1 — Áreas científicas do curso — Planeamento Regional e Urbano e Geografia.

2 — Duração normal do curso — quatro anos lectivos.

3 — Condições necessárias à concessão do grau de licenciatura:

a) Obtenção de um número total mínimo de 135 unidades de crédito/240 ECTS;

b) Obtenção de um número mínimo de unidades de crédito, por área científica, de acordo com o n.º 4.

4 — Áreas científicas e distribuição das unidades de crédito (UC)/ECTS:

4.1 — Áreas científicas obrigatórias: UC/ECTS

a) (PRU) Planeamento Regional e Urbano 73,0/134,5

b) (M) Matemática 11,0/20,0

c) (GG) Geografia 10,5/19,0

d) (E) Economia 10,5/16,0

e) (CS) Ciências Sociais 7,0/10,0

f) (CEA) Ciências e Engenharia do Ambiente 3,5/6,0

g) (CJ) Ciências Jurídicas 3,5/6,0

h) (ECIVIL) Engenharia Civil 3,5/6,0

i) (I) Informática 2,0/4,5

4.2 — Áreas científicas optativas 7,0/12,0

a) (PRU) Planeamento Regional e Urbano;

b) (GES) Gestão;

c) Área Livre 3,5/6,0

Plano de estudos

Ano	1.º semestre						2.º semestre							
	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS	Área	Disciplina	HS			UC	ECTS
			T	TP	P					T	TP	P		
1.º	M	Matemática I	2	3	0	4,0	7,0	M	Matemática II	2	3	0	4,0	7,0
	I	Introdução às Tecnologias da Informação e da Comunicação.	1	0	3	2,0	4,5	M	Métodos Estatísticos ...	2	0	3	3,0	6,0
	GG	Geografia Física	2	0	3	3,5	6,5	GG	Geomorfologia e Recursos.	2	0	3	3,5	6,5
	PRU	História do Urbanismo e Planeamento.	2	2	0	3,5	6,0	PRU	Desenho de Projecto ...	0	2	4	3,5	5,5
	CEA	Qualidade do Ambiente	2	2	0	3,5	6,0	CS	Introdução à Metodologia em Ciências Sociais.	2	2	0	3,5	5,0
			22			16,5	30,0			24			17,5	30,0
2.º	PRU	Técnicas de Análise de Dados.	2	0	3	3,5	6,0	PRU	Economia Regional e Urbana.	3	3	0	4,5	8,0
	E	Introdução à Economia	2	2	0	3,5	5,0	PRU	Estruturas Urbanas	2	0	3	3,5	6,0
	CS	Sociologia do Ambiente e Desenvolvimento.	2	2	0	3,5	5,0	PRU	Infra-estruturas Urbanas	2	0	3	3,5	6,0
	GG	Geografia Humana	2	2	0	3,5	6,0	PRU	Diagnóstico Sócio-Económico.	2	0	6	5,0	10,0
	PRU	Diagnóstico Ambiental	2	0	4	4,0	8,0			24			17,0	30,0
			23			18,0	30,0			24			17,0	30,0
3.º	PRU	Planeamento Ambiental	2	2	0	3,5	6,0	PRU	Teoria e Método em Planeamento.	2	2	0	3,5	6,0
	E	Economia do Ambiente	2	2	0	3,5	6,0	ECIVIL	Planeamento Circulação e Transportes.	2	2	0	3,5	6,0
	E	Avaliação e Programação de Projectos.	2	2	0	3,5	5,0	PRU	Administração Urbanística.	2	2	0	3,5	6,0
	PRU	Desenho Urbano	3	0	6	6,0	13,0	PRU	Ambiente e Ordenamento.	3	0	6	6,0	12,0
			21			16,5	30,0			21			16,5	30,0
4.º	PRU	Planeamento e Política Regional.	2	2	0	3,5	6,0	CJ	Direito do Urbanismo e Ambiente.	2	2	0	3,5	6,0
		Opção I	—	—	—	3,5	6,0		Opção II	—	—	—	—	6,0
	PRU	Planeamento Habitação e Equipamentos.	2	2	0	3,5	6,0		Opção Livre	—	—	—	—	6,0
	PRU	Planeamento da Cidade	3	0	6	6,0	12,0	PRU	Políticas Territoriais de Desenvolvimento.	3	0	6	6,0	12,0
			21			16,5	30,0			21			16,5	30,0

Opção I

1 — Administração Pública, Agentes e Participação (2/2/0; PRU).

2 — Geografia de Portugal (2/2/0; PRU).

3 — Turismo e Desenvolvimento I (GES).

4 — Introdução à Gestão (GES).

Opção II

1 — Reabilitação e Renovação Urbana (2/2/0; PRU).

2 — Planeamento Territorial na União Europeia (2/2/0; PRU).

3 — Turismo e Desenvolvimento II (GES).

4 — Gestão Estratégica (GES).