



PARTE E

UNIVERSIDADE DE AVEIRO

Despacho n.º 22 129-A/2007

Considerando que o Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, prevê que os estabelecimentos de ensino superior promovam, até ao final do ano lectivo 2008-2009, a adequação dos cursos que se encontram a ministrar e dos graus que estão autorizados a conferir à nova organização decorrente do Processo de Bolonha;

Considerando que, após resolução de todas as questões suscitadas, foi registada, pela Direcção-Geral do Ensino Superior, a adequação do curso ministrado na Universidade de Aveiro — Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda, ao nível do 1.º ciclo.

Assim, ao abrigo da alínea d) do artigo 25.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro, alínea e) do artigo 17.º e alínea g) do n.º 2 do artigo 22.º dos Estatutos da Universidade de Aveiro, aprovado pelo Despacho Normativo n.º 52/89, de 1 de Junho, publicado no *Diário da República*, 1.ª série, n.º 140, de 21 de Junho de 1989, conjugado com o disposto no n.º 4 do artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio, no despacho n.º 39-R/93, de 5 de Julho, no disposto no Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, determino a publicação da estrutura curricular e do plano de estudos do ciclo de estudo adequado.

13 de Julho de 2007. — A Reitora, *Maria Helena Nazaré*.

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda

Licenciatura em Tecnologias da Informação

Registado na Direcção-Geral do Ensino Superior
com o n.º R/B-AD-407/2007

Estrutura curricular do curso de Tecnologias da Informação

- 1 — Estabelecimento de ensino — Universidade de Aveiro.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda.
- 3 — Curso — Tecnologias da Informação.
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Informática.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 180 créditos.
- 7 — Duração normal do curso — três anos lectivos/seis semestres.
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):

Ramo de Sistemas de Informação Empresariais;
Ramo de Tecnologias da Informação e da Comunicação;
Ramo de Tecnologias da Informação Geográfica.

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

Tecnologias da Informação — ramo de Sistemas de Informação Empresariais

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Informática	I GES EGG M L	112	12
Gestão		24	
Engenharia Geográfica		14	
Matemática		14	
Línguas		4	
Total		168	12

Tecnologias da Informação — ramo de Tecnologias da Informação e da Comunicação

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Informática	I EGG M GES L	130	12
Engenharia Geográfica		14	
Matemática		14	
Gestão		6	
Línguas		4	
Total		168	12

Tecnologias da Informação — ramo de Tecnologias da Informação Geográfica

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Informática	I EGG M GES L	76	6
Engenharia Geográfica		74	
Matemática		14	
Gestão		6	
Línguas		4	
Total		174	6

Plano de estudos

Tecnologias da Informação — ramo de Sistemas de Informação Empresariais

1.º Semestre curricular						2.º Semestre curricular					
Área Científica	Unidade curricular	Tempo de Trabalho (horas)		ECTS		Área Científica	Unidade curricular	Tempo de Trabalho (horas)		ECTS	
		Total	Contacto	Parcial	Total			Total	Contacto	Parcial	Total
1.º ano	M Matemática	216	TP:80		8	M Matemática Aplicada às Tecnologias da Informação		162	TP:60		6
	GES Noções de Gestão	108	TP:50		4	L Inglês Técnico		108	PL:40		4
	I Elementos de Arquitectura de Computadores	162	TP:40; PL:20		6	I Programação Estruturada		216	TP:20; PL:60		8
	I Projecto Temático em Informática Aplicada	162	OT:20	6	12	I Projecto Temático em Administração de Sistemas		162	OT:40	6	12
	I Disciplina Associada: Informática e Programação	108	TP:60	4		I Disciplina Associada: Redes e Sistemas Operativos		162	TP:20; PL:40; OT:10	6	
	GES Disciplina Associada: Metodologia e Gestão de Projecto	54	TP:30	2							
TOTAL					30	TOTAL					30
2.º ano	I Projecto Temático em Desenvolvimento de Aplicações	162	OT:40	6	12	I Projecto Temático em Aplicações Web		162	OT:40	6	10
	I Disciplina Associada: Programação Orientada a Objectos	162	TP:40; PL:20; OT:10	6		I Disciplina Associada: Programação e Tecnologias Web		108	TP:20; PL:30; OT:10	4	
	I Engenharia de Software	162	TP:60; OT:10	6		Opção I		162	TP:60		6
	I Projecto Temático em Concepção de Bases de Dados	162	OT:40	6	12	EGG Projecto Temático em Aplicações SIG		216	OT:45	8	14
	I Disciplina Associada: Sistemas de Bases de Dados	162	TP:60; OT:10	6		EGG Disciplina Associada: Sistemas de Informação Geográfica		162	TP:30; PL:40; OT:10	6	
	TOTAL				30	TOTAL					30
3.º ano	I Projecto Temático em Informatização de Processos	162	OT:40	6	12	I Projecto Temático em Sistemas Empresariais		162	OT:40	6	12
	GES Disciplina Associada: Workflow e Gestão Documental	162	TP:60; OT:10	6		GES Disciplina Associada: Sistemas de Informação Empresariais		162	TP:60; OT:10	6	
	Opção II	162	TP:60	6		I Segurança Informática		162	TP:60; OT:10	6	
	I Projecto Temático em Sistemas de Informação de Gestão	162	OT:40	6	12	I Projecto Temático em Integração de Sistemas		162	OT:40	6	12
	GES Disciplina Associada: Sistemas de Apoio à Decisão	162	TP:60; OT:10	6		I Disciplina Associada: Interoperabilidade e Tecnologias de Integração		162	TP:60; OT:10	6	
	TOTAL				30	TOTAL					30

Tecnologias da Informação — Ramo de Tecnologias da Informação e da Comunicação

1.º Semestre curricular						2.º Semestre curricular					
Área Científica	Unidade curricular	Tempo de Trabalho (horas)		ECTS		Área Científica	Unidade curricular	Tempo de Trabalho (horas)		ECTS	
		Total	Contacto	Parcial	Total			Total	Contacto	Parcial	Total
1.º ano	M	Matemática	216	TP:80	8	M	Matemática Aplicada às Tecnologias da Informação	162	TP:60	6	
	GES	Noções de Gestão	108	TP:50	4	L	Inglês Técnico	108	PL:40	4	
	I	Elementos de Arquitectura de Computadores	162	TP:40; PL:20	6	I	Programação Estruturada	216	TP:20; PL:60	8	
	I	Projecto Temático em Informática Aplicada	162	OT: 20	6	I	Projecto Temático em Administração de Sistemas	162	OT:40	6	
	I	Disciplina Associada: Informática e Programação	108	TP:60	4			TP:20; PL:40; OT:10	6	12	
	GES	Disciplina Associada: Metodologia e Gestão de Projecto	54	TP:30	2	I	Disciplina Associada: Redes e Sistemas Operativos	162	OT:10		
TOTAL					30	TOTAL					30
2.º ano	I	Projecto Temático em Desenvolvimento de Aplicações	162	OT:40	6	I	Projecto Temático em Aplicações Web	162	OT:40	6	
	I	Disciplina Associada: Programação Orientada a Objectos	162	TP:40; PL:20; OT:10	6		I	Disciplina Associada: Programação e Tecnologias Web	108	TP:20; PL:30; OT:10	
	I	Engenharia de Software	162	TP:60; OT:10	6		Opção I	162	TP:60		6
	I	Projecto Temático em Conceção de Bases de Dados	162	OT:40	6	EGG	Projecto Temático em Aplicações SIG	216	OT:45	8	
	I	Disciplina Associada: Sistemas de Bases de Dados	162	TP:60; OT:10	6		EGG	Disciplina Associada: Sistemas de Informação Geográfica	162	TP:30; PL:40; OT:10	
	TOTAL					30	TOTAL				
3.º ano	I	Projecto Temático em Multimédia	162	OT:40	6	I	Projecto Temático em Desenvolvimento Web	162	OT:40	6	12
	I	Disciplina Associada: Tecnologias e Programação Multimédia	162	TP:60; OT:10	6		I	Disciplina Associada: Web Design	162	TP:60; OT:10	
		Opção II	162	TP:60	6	I	Segurança Informática	162	TP:60; OT:10		6
	I	Projecto Temático em Telemática	162	OT:40	6	I	Projecto Temático em Integração de Sistemas	162	OT:40	6	12
	I	Disciplina Associada: Redes de Computadores e Telemática	162	TP:60; OT:10	6		I	Disciplina Associada: Interoperabilidade e Tecnologias de Integração	162	TP:60; OT:10	
	TOTAL					30	TOTAL				

Tecnologias da Informação — Ramo de Tecnologias da Informação Geográfica

	1.º Semestre curricular					2.º Semestre curricular					
	Área Científica	Unidade curricular	Tempo de Trabalho (horas)		ECTS	Área Científica	Unidade curricular	Tempo de Trabalho (horas)		ECTS	
			Total	Contacto				Total	Contacto		
1.º ano	M	Matemática	216	TP:80	8	M	Matemática Aplicada às Tecnologias da Informação	162	TP:60	6	
	GES	Noções de Gestão	108	TP:50	4	L	Inglês Técnico	108	PL:40	4	
	I	Elementos de Arquitectura de Computadores	162	TP:40; PL:20	6	I	Programação Estruturada	216	TP:20; PL:60	8	
	I	Projecto Temático em Informática Aplicada	162	OT: 20	6	I	Projecto Temático em Administração de Sistemas	162	OT:40	6	
	I	Disciplina Associada: Informática e Programação	108	TP:60	4		I	Disciplina Associada: Redes e Sistemas Operativos	162	TP:20; PL:40; OT:10	12
	GES	Disciplina Associada: Metodologia e Gestão de Projecto	54	TP:30	2	TOTAL					30
2.º ano	I	Projecto Temático em Desenvolvimento de Aplicações	162	OT:40	6	I	Projecto Temático em Aplicações Web	162	OT:40	6	10
	I	Disciplina Associada: Programação Orientada a Objectos	162	TP:40; PL:20; OT:10	6		I	Disciplina Associada: Programação e Tecnologias Web	108	TP:20; PL:30; OT:10	
	I	Engenharia de Software	162	TP:60; OT:10	6	EGG		Opção I	162	TP:60	6
	I	Projecto Temático em Conceção de Bases de Dados	162	OT:40	6		EGG	Projecto Temático em Aplicações SIG	216	OT:45	8
	I	Disciplina Associada: Sistemas de Bases de Dados	162	TP:60; OT:10	6	EGG		Disciplina Associada: Sistemas de Informação Geográfica	162	TP:30; PL:40; OT:10	6
	TOTAL						30	TOTAL			
3.º ano	EGG	Projecto Temático em Fotogrametria Digital	216	OT:45	8	EGG	Projecto Temático em Cartografia Digital	216	OT:45	8	18
	EGG	Disciplina Associada: Fotogrametria	162	TP:60; OT:10	6		EGG	Disciplina Associada: Cartografia Assistida por Computador	162	PL:52; TP:8; OT:10	
	EGG	Disciplina Associada: Restituição Fotogramétrica	108	TP:40; OT:10	4	EGG		Disciplina Associada: Técnicas de Comunicação Cartográfica	108	TP:16; PL:16; TC:8; OT:10	4
	EGG	Sistemas de Posicionamento Espacial	162	TC:30; TP:15; PL:15; OT:10	6		EGG	Ortofotocartografia	162	PL:36; TP:24; OT:10	6
	EGG	Topografia	162	TC:36; TP:24; OT:10	6	EGG		Deteção Remota	162	TP:36; PL:24; OT:10	6
	TOTAL						30	TOTAL			

Opção I

Área científica	Unidade curricular	Tempo de trabalho (horas)	
		Total	Contacto
I	Interfaces Homem-Máquina	162	TP:60
I	Técnicas de Digitalização	162	TP:60
I	Técnicas de Visualização	162	TP:60
GES	Marketing e Consumo	162	TP:60
CEAD	Bibliografia e Fontes de Informação ...	162	TP:60
GES	Organização da Produção	162	TP:60

Opção II

Área científica	Unidade curricular	Tempo de trabalho (horas)	
		Total	Contacto
I	Sistemas Distribuídos	162	TP:60
C	Contabilidade Geral	162	TP:60
GES	Análise e Gestão de Projectos	162	TP:60
GES	Cálculo Financeiro	162	TP:60
GES	Gestão da Qualidade	162	TP:60
GES	Organização e Gestão de Serviços	162	TP:60
GES	Reengenharia de Processos	162	TP:60

Área científica	Unidade curricular	Tempo de trabalho (horas)	
		Total	Contacto
CJ	Noções de Direito Empresarial	162	TP:60
CTS	Tecnologia Médica	162	TP:60
L	Inglês — Língua e Comunicação Inter-cultural.	162	TP:60
L	Técnicas de Expressão Oral e Escrita.	162	TP:60

Áreas científicas de opção

Área científica	Sigla
Contabilidade	C
Ciências Empresariais e da Administração	CEAD
Ciências Jurídicas	CJ
Ciências e Tecnologias da Saúde	CTS
Gestão	GES
Informática	I
Línguas	L

UNIVERSIDADE DE COIMBRA**Departamento Académico****Despacho n.º 22 129-B/2007**

Sob proposta da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, foi, pela deliberação do senado n.º 181/2006, de 7 de Novembro, aprovada a adequação do 2.º ciclo de estudos integrado concidente ao grau de mestre em Engenharia Biomédica.

Na sequência do registo da referida adequação na Direcção-Geral do Ensino Superior, com o n.º R/B-AD-952/2007, e em cumprimento do despacho do director-geral, n.º 13 417-M/2007, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 122, de 27 de Junho, procede-se em anexo à publicação da estrutura curricular e plano de estudos do mestrado integrado acima referido.

28 de Junho de 2007. — O Vice-Reitor, *António Gomes Martins*.

ANEXOS**I — Estrutura curricular:**

- 1 — Estabelecimento de ensino — Universidade de Coimbra.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Faculdade de Ciências e Tecnologia.
- 3 — Curso — mestrado integrado em Engenharia Biomédica, Ciências da Engenharia Biomédica.
- 4 — Grau ou diploma — mestre, licenciado.
- 5 — Área científica predominante do curso — Engenharia Biomédica.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 300 ECTS, 180 ECTS.
- 7 — Duração normal do curso — 10 semestres, 6 semestres.
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura (se aplicável) — o curso de mestrado integrado em Engenharia Biomédica estrutura-se em quatro áreas de especialização:

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

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

Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica**Área de especialização em Imagem e Radiação**

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28.5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	
Ciências Biomédicas	CBIO	57	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	106.5	12-30
Gestão	GES	18	
<i>Total</i>		270	30

Área de especialização em Informática Clínica e Bioinformática

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28.5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	
Ciências Biomédicas	CBIO	39	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	106.5	12-30
Gestão	GES	18	
<i>Total</i>		270	30

Área de especialização em Instrumentação Biomédica e Biomateriais

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28.5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	
Ciências Biomédicas	CBIO	39	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	106.5	12-30
Gestão	GES	18	
<i>Total</i>		270	30

Área de especialização em Neurociências

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática	M	28.5	
Física	F	36	
Química	Q	6	
Engenharia	ENG	18	
Ciências Biomédicas	CBIO	57	0-18
Engenharia Biomédica	ENGBIOM	106.5	12-30
Gestão	GES	18	
<i>Total</i>		270	30

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