

regime de tempo parcial de 30 %, válido por mais um triénio, nos termos da Lei n.º 62/2007, de 104/9, da Lei n.º 19/80, de 16/7 (ECDU), e artigo 15.º, e 16.º do Dec. lei 427/89, de 7/12; com início em 04/02/2008. (Não carece de visto prévio do T.C.)

17 de Junho de 2008. — O Secretário, *Dário Teixeira Vilela*.

UNIVERSIDADE DO MINHO

Despacho (extracto) n.º 17090/2008

Por despacho de 06.12.2007, do Reitor da Universidade do Minho:

Doutora Laura Cristina Ferreira Pereira — Professora Auxiliar em contrato administrativo de provimento, na Universidade do Minho, nomeada definitivamente na mesma categoria com efeitos a partir de 14.06.2008. (Isento de Fiscalização Prévia do TC).

Relatório a que se refere o n.º 2 do artigo 25.º do Estatuto da Carreira Docente Universitária anexo à Lei n.º 19/80, de 16 de Julho

Com base no parecer circunstanciado e fundamentado dos Professores José António Oliveira Rocha e António Mendes da Silva Ferraz, o plenário do conselho científico, em reunião ocorrida a 21 de Novembro de 2007, considerou que a actividade científica e pedagógica desenvolvida pela Doutora Laura Cristina Ferreira Pereira satisfaz os requisitos do artigo 25.º do Estatuto da Carreira Docente Universitária, pelo que deliberou, propor, por unanimidade, a sua nomeação definitiva como Professora Auxiliar desta Universidade.

A Presidente do Conselho Científico da Escola de Economia e Gestão, *Margarida Proença*.

16 de Junho de 2008. — O Director de Serviços, *Luís Carlos Ferreira Fernandes*.

Despacho (extracto) n.º 17091/2008

Por despacho de 24.04.2008, do Reitor da Universidade do Minho:

Doutor José Carlos Bernardino de Carvalho Morgado — Professora Auxiliar em contrato administrativo de provimento, na Universidade do Minho, nomeada definitivamente na mesma categoria com efeitos a partir de 11.06.2008. (Isento de Fiscalização Prévia do TC).

Relatório a que se refere o n.º 2 do artigo 25.º do Estatuto da Carreira Docente Universitária anexo à Lei n.º 19/80, de 16 de Julho

Com base no parecer circunstanciado e fundamentado dos Professores Catedráticos, Doutor Paulo Maria Bastos da Silva Dias e do Doutor Elías Blanco Fernández, do Instituto de Educação e Psicologia desta Universidade, sobre o relatório de actividade científica e pedagógica desenvolvida pelo Professor Auxiliar de nomeação provisória, Doutor José Carlos Bernardino Carvalho Morgado, durante o quinquénio, o conselho científico, em sessão da sua Comissão Coordenadora de 16 de Abril, consideraram que satisfaz os requisitos do artigo 20.º do ECDU, e na votação efectuada pelos professores catedráticos, associados e auxiliares de nomeação definitiva ali presentes deliberaram propor, por unanimidade, a sua nomeação definitiva como Professor Auxiliar desta Universidade, a partir do dia 11 de Junho.

17 de Abril de 2008. — O Presidente do Conselho Científico do Instituto de Educação e Psicologia, *Paulo Maria Bastos Silva Dias*.

16 de Junho de 2008. — O Director de Serviços, *Luís Carlos Ferreira Fernandes*.

Serviços de Acção Social

Despacho (extracto) n.º 17092/2008

Por despacho do Reitor da Universidade do Minho de 19 de Maio de 2008:

Alberto João Pinto Sampaio, Empregado de Bar/Snack, de nomeação definitiva, do quadro de pessoal dos Serviços de Acção Social da Universidade do Minho, concedida licença sem vencimento de longa duração, nos termos do disposto no n.º 1, do artigo 73-A do Decreto-Lei n.º 100/99, de 31 de Março, na redacção dada pelo Decreto-Lei

n.º 169/2006, de 17 de Agosto, com efeitos a partir de 1 de Junho de 2008. (Não carece de fiscalização prévia do Tribunal de Contas)

3 de Junho de 2008. — O Administrador para a Acção Social, *Carlos Duarte Oliveira e Silva*.

UNIVERSIDADE DO PORTO

Reitoria

Deliberação n.º 1720/2008

Por deliberação da Secção Permanente do Senado, em reunião de 12 de Dezembro de 2007, sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, foi aprovada, nos termos do disposto no artigo 76.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, a alteração da Estrutura Curricular do ciclo de estudos conducente ao grau de Licenciado em Geologia, pela Faculdade de Ciências desta Universidade, adequado por Deliberação da Secção Permanente do Senado, em reunião de 25 de Outubro de 2006, após registo pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o número R/B — AI 41/2008, e que seguidamente se publica:

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade do Porto
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Faculdade de Ciências
- 3 — Curso: Geologia
- 4 — Grau ou diploma: Licenciado
- 5 — Área científica predominante do curso: Geologia
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180
- 7 — Duração normal do curso: Três anos
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura (se aplicável):
Licenciatura em Geologia
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Agronomia;
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Astronomia;
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Biologia;
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Estatística e Modelos
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Física
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Informação Geográfica;
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Informática
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Matemática;
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Matemática Aplicada;
Licenciatura em Geologia com formação complementar (minor) em Química.

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

Licenciatura em Geologia

QUADRO N.º 9.1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	40
Matemática	M	15	
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores.	B ou CC		7,5
Qualquer área na FCUP			15
Qualquer área na UP (excepto Geologia).			15
<i>Total</i>		102,5	77,5

Nota: Ver planos de estudo nos quadros 11.1, 11.2 e 11.3.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Agronomia

QUADRO N.º 9.2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Agronomia	AGR	15	30
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		117,5	62,5

Nota: Ver planos de estudo nos quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.1

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Astronomia

QUADRO N.º 9.3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	7,5 a 15
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	0 a 7,5
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Ciência de Computadores	CC		0 a 7,5
Astronomia	AST	22,5	0 a 7,5
Qualquer área na FCUP			15
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			
<i>Total</i>		125	55

Notas:

1 — O estudante terá que completar um total de 22,5 créditos optativos no conjunto das áreas de Matemática, Física e Ciência de Computadores, incluindo a unidade curricular optativa de Ciência de Computadores existente no plano de estudos da Licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.2).

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da Licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Astronomia terão que ser realizados em opções da FCUP.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Biologia

QUADRO N.º 9.4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciência de Computadores	B ou CC		0 a 7,5
Ciências Biológicas	B	32,5	12,5
Qualquer área na FCUP			0 a 7,5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		135	45

Notas:

1 — O estudante terá que completar pelo menos 45 créditos na área de Biologia, incluindo as unidades curriculares optativas da área da Biologia existentes no plano de estudos da licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.3).

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Biologia terão que ser realizados em opções da FCUP.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Estatística e Modelos

QUADRO N.º 9.5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	22,5	22,5 a 37,5
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Qualquer área na FCUP			0 a 15
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		110	70

Notas:

1 — O estudante deve ter aprovação em pelo menos 45 créditos de Matemática, incluindo as unidades curriculares obrigatórias da área de Matemática existentes no plano de estudos da Licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.4).

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Estatística e Modelos terão que ser realizados em opções da FCUP.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Física

QUADRO N.º 9.6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	
Química	Q	7,5	
Física	F	15	30 a 37,5
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Qualquer área na FCUP			0 a 7,5
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		110	70

Notas:

1 — O estudante terá que completar pelo menos 45 créditos na área de Física, incluindo a unidade curricular obrigatória de Física existente no plano de estudos da licenciatura, em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.5)

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Física terão que ser realizados em opções da FCUP.

3 — Recomenda-se que um aluno que opte por este Minor procure ter na sua formação principal 15 ECTS de Matemática.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Informação Geográfica

QUADRO N.º 9.7

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Engenharia Geográfica	EG	30	15
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		132,5	47,5

Nota: Ver planos de estudo nos quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.6

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Informática

QUADRO N.º 9.8

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Ciência de Computadores	CC	22,5	22,5 a 27,5
Qualquer área na FCUP			0 a 7,5
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		125	55

Notas:

1 — O estudante terá que completar pelo menos 45 créditos na área de Ciência de Computadores, incluindo a unidade curricular optativa desta área científica existente no plano curricular da licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.7)

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Informática terão que ser realizados em opções da FCUP.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Matemática

QUADRO N.º 9.9

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	30	15 a 30
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Qualquer área na FCUP			0 a 15
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		117,5	62,5

Notas:

1 — O estudante deve ter aprovação em pelo menos 6 unidades curriculares (45 créditos) de Matemática, incluindo as unidades curriculares obrigatórias de Matemática existentes no plano de estudos da licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5, 11.6.8.1 e 11.6.8.2).

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Matemática terão que ser realizados em opções da FCUP.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Matemática Aplicada

QUADRO N.º 9.10

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	30 a 45
Química	Q	7,5	
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Qualquer área na FCUP			0 a 15
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		102,5	77,5

Notas:

1 — O estudante deve ter aprovação em pelo menos 6 unidades curriculares (45 créditos) de Matemática, incluindo unidades curriculares obrigatórias de Matemática existentes no plano de estudos da licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5, 11.6.9.1, 11.6.9.2 e 11.6.9.3).

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Matemática Aplicada terão que ser realizados em opções da FCUP.

Licenciatura em Geologia com Formação Complementar (minor) em Química

QUADRO N.º 9.11

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	72,5	10
Matemática	M	15	
Química	Q	30	15
Física	F	7,5	
Ciências Biológicas ou Ciência de Computadores	B ou CC		7,5
Qualquer área na FCUP			7,5
Qualquer área na UP (excepto Geologia)			15
<i>Total</i>		125	55

Notas:

1 — O estudante terá que completar pelo menos 45 créditos na área de Química, incluindo a unidade curricular obrigatória de Química

existente no plano de estudos da licenciatura em Geologia (ver quadros 11.1, 11.4, 11.5 e 11.6.10).

2 — Os créditos relativos às unidades curriculares comuns aos planos de estudo da licenciatura em Geologia e da Formação Complementar em Química terão que ser realizados em opções da FCUP.

10 — Observações:

I) Opções FCUP são unidades curriculares de escolha livre no âmbito da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

II) Opções UP são unidades curriculares de escolha livre no âmbito da Universidade do Porto, com excepção da área predominante da licenciatura. Estas opções, que totalizarão no máximo 15 créditos, tanto podem ser utilizadas como uma introdução a áreas das ciências sociais e assim diversificar uma vivência universitária, como o podem para complementar a sua formação em áreas tecnológicas ou de gestão.

III) Os créditos de livre escolha (opções FCUP e ou opções UP) podem ser utilizados em unidades curriculares ou num estágio/projecto.

IV) Os estudantes que desejarem prosseguir estudos de 2.º ciclo para habilitação para o exercício profissional para a docência no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário nos domínios de Biologia e de Geologia devem escolher, para completar um total mínimo de 50 créditos na área da Biologia, as unidades curriculares no Bloco na área da Biologia bem como uma opção UP de, no mínimo, 5 créditos na área de Biologia.

V) Os dois primeiros semestres são comuns à Licenciatura em Geologia e à Licenciatura em Geologia com Formação Complementar noutra área científica.

VI) Os códigos das unidades curriculares são constituídos por quatro a seis caracteres alfanuméricos dos quais os três primeiros (de uma a três letras) representam a área científica da unidade curricular e os três últimos são obrigatoriamente dígitos. O primeiro dígito do código indica o nível e os dois restantes identificam inequivocamente a disciplina, sendo o último dígito, sempre que possível, indicativo do semestre.

1 — Para concluir a Licenciatura em Geologia com Formação adicional em Geologia, o estudante necessita de obter:

1.1 — 72,5 créditos obrigatórios e 40 créditos optativos na área de Geologia;

1.2 — 15 créditos obrigatórios na área de Matemática;

1.3 — 7,5 créditos obrigatórios na área de Química;

1.4 — 7,5 créditos obrigatórios na área de Física;

1.5 — 7,5 optativos nas áreas de Biologia ou Ciência de Computadores

1.6 — 15 créditos optativos em qualquer das áreas existentes na UP (Universidade do Porto), com excepção da área de Geologia; e,

1.7 — 15 créditos optativos em qualquer das áreas existentes na FCUP (Faculdade de Ciências da Universidade do Porto), incluindo a área de Geologia.

1.8 — Os créditos de livre escolha (opções UP e ou FCUP) podem ser utilizados na realização de unidades curriculares ou de um estágio/projecto.

2 — Para concluir a Licenciatura em Geologia com Formação Complementar noutra área científica, o estudante necessita de obter:

2.1 — 72,5 créditos obrigatórios e 10 créditos optativos na área de Geologia;

2.2 — pelo menos 15 créditos obrigatórios na área de Matemática;

2.3 — pelo menos 7,5 créditos obrigatórios na área de Química;

2.4 — pelo menos 7,5 créditos obrigatórios na área de Física;

2.4 — 7,5 optativos nas áreas de Biologia ou Ciência de Computadores

2.5 — 15 créditos optativos em qualquer das áreas existentes na UP (Universidade do Porto), com excepção da área de Geologia; e,

2.6 — 45 créditos (obrigatórios e ou optativos) na área ou áreas curriculares da Formação Complementar de acordo com os planos de estudos propostos pelas diferentes áreas científicas (Quadros 9.2 a 9.11 e 11.4.1 a 11.4.10), incluindo as unidades curriculares obrigatórios e ou optativas dessas áreas científicas existentes no plano de estudos da Licenciatura em Geologia.

2.7 — Os créditos de livre escolha (opções UP e ou FCUP) podem ser utilizados na realização de unidades curriculares ou de um estágio/projecto.

T: aulas teóricas;

TP: aulas teórico-práticas (problemas);

PL: práticas laboratoriais ou computacionais;

OT: orientação tutorial.

11 — Plano de estudos:

Universidade do Porto

Faculdade de Ciências

Licenciatura em Geologia

Licenciado

Área científica predominante do curso: Geologia

Semestres S1 e S2

QUADRO N.º 11.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)						Créditos	Observações
			Total	Contacto						
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	E	(6)	(7)
Matemática I (M193).....	M	S1	202,5	42	28	0	0	0	7,5	
Opção.....	B/CC	S1	202,5	-	-	-	-	-	7,5	
Cristalografia e Mineralogia (G101)	G	S1	135	28	0	28	0	0	5	
Petrografia (G131).....	G	S1	67,5	0	0	28	0	0	2,5	
Geodinâmica (G111)	G	S1	135	42	0	0	0	0	5	
Laboratórios de Geologia I (G141)	G	S1	67,5	0	0	28	0	0	2,5	
Matemática II (M194)	M	S2	202,5	42	28	0	0	0	7,5	
Fundamentos de Química (Q102)	Q	S2	202,5	42	14	14	0	0	7,5	
Petrologia Sedimentar e Pedologia (G232)	G	S2	135	28	0	28	0	0	5	
Estratigrafia e Paleontologia (G212)	G	S2	135	28	28	0	0	0	5	
Métodos em Cartografia Geológica (G122)	G	S2	67,5	0	28	0	0	0	2,5	
Laboratórios de Geologia II (G242)	G	S2	67,5	0	0	28	0	0	2,5	
Opções										
Zoologia Geral (B163).....	B	S1	202,5	35	0	35	0	0	7,5	Opção
Biologia das Plantas (B121).....	B	S1	202,5	42	0	28	0	0	7,5	Opção
Introdução à Programação (CC101)	CC	S1	202,5	28	14	28	0	0	7,5	Opção

Semestres S3 e S4

QUADRO N.º 11.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)						Créditos	Observações
			Total	Contacto						
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	E	(6)	(7)
Opções FCUP ou opções UP ou Bloco Formação Complementar noutra Área.		S3	405	-	-	-	-	-	15	(a)
Introdução à Física I (F155)	F	S3	202,5	42	14	14	0	0	7,5	
Geologia Estrutural (G213)	G	S3	135	28	28	0	0	0	5	
Laboratórios de Geologia III (G243)	G	S3	67,5	0	0	28	0	0	2,5	
Opções FCUP ou Opções UP ou Bloco Formação Complementar noutra Área.		S4	405	-	-	-	-	-	15	(a)
Trabalho de Campo (G224)	G	S4	202,5	0	0	0	84	0	7,5	
Petrologia Ígnea e Metamórfica (G234)	G	S4	135	28	0	28	0	0	5	
Laboratórios de Geologia IV (G244)	G	S4	67,5	0	0	28	0	0	2,5	

(a) Os estudantes não poderão escolher como opções UP unidades curriculares da área da Geologia (pelo menos 15 créditos).

Semestres S5 e S6

QUADRO N.º 11.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)						Créditos	Observações
			Total	Contacto						
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	TC	E	(6)	(7)
Informática Aplicada à Geologia (G289)	G	S5	135	28	0	28	0	0	5	
Opções	G	S5	270						10	(a)
Opções UP ou Bloco Formação Complementar noutra Área.	G	S5	405						15	(b)
Geologia Global (G316)	G	S6	135	0	56	0	0	0	5	
Opções UP ou Bloco Formação Complementar noutra Área.	G	S6	405	-	-	-	-	-	15	(b)
Estágio	G	S6	270	0	0	0	0	42	10	

(a) Os estudantes deverão escolher da lista de opções pelo menos duas das unidades curriculares referenciadas com (1)

(b) Os estudantes que optem por uma formação com concentração em Geologia têm que optar por unidades curriculares de Geologia.

Bloco de opções na área de Geologia

Semestres S3 e S4

O estudante deve escolher as opções UP de modo a totalizar 15 créditos.

Semestres S5 e S6

Lista de opções

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)						Créditos	Observações
			Total	Contacto						
Geomorfologia (G211).....	G	S5	135	28	28	0	0	0	5	Opção (1)
Recursos Geológicos (G351).....	G	S5	135	28	0	28	0	0	5	Opção (1)
Geologia Planetária (G281).....	G	S5	135	42	14	0	0	0	5	Opção
Gestão Qualidade e Segurança em Geologia (G283) ...	G	S5	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Hidrogeologia (G361).....	G	S5	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Património Geológico (G285).....	G	S5	135	14	42	0	0	0	5	Opção
Sedimentologia (G287).....	G	S5	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Pedologia e Hidrologia (G183).....	G	S5	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Geologia e Planeamento do Território (G273).....	G	S5	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Geologia de Engenharia (G362).....	G	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Riscos Geológicos (G372).....	G	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Geologia Regional (G312).....	G	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Avaliação de Recursos Geológicos (G252).....	G	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Mecânica das Rochas e dos Solos (G382).....	G	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Métodos de Prospeção (G254).....	G	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Cartografia Geológica (G322).....	G	S6	135	0	0	0	70	0	5	Opção

Formação complementar (menor) em Agronomia

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
(1)	(2)	(3)	(4)	T	P	TP	Total	(6)	(7)
Agricultura Geral	AGR	S1	135	21	28	0	49	5,0	Opções
Bases da Protecção das Culturas	AGR	S1	135	21	28	0	49	5,0	
Produção Animal e Vegetal	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	
Opções Lista Agro	AGR		810				294	30	

Formação complementar (menor) em Agronomia

Lista Agro

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
(1)	(2)	(3)	(4)	T	P	TP	Total	(6)	(7)
Viticultura Geral.	AGR	S1	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Horticultura Geral	AGR	S1	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Enologia	AGR	S1	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Qualidade e Seg. Alimentares	AGR	S1	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Agricultura Biológica.	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Fruticultura Geral.	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Marketing Agro-Alimentar	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Silvicultura Geral	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Análise Sensorial	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	Opção
Zootecnia Geral	AGR	S2	135	21	28	0	49	5,0	Opção

Formação complementar (menor) em Astronomia

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
				T	TP	PL		
Fundamentos de Astronomia (AST 112)	AST	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção Opção
Astronomia Estelar	AST	S	202,5	42	28	-	7,5	
Opção (Quadro 14)	AST	S	202,5				7,5	
Opções (Quadro 15).....	M/F/CC	S	607,5				22,5	

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
				T	TP	PL		
Cosmologia e Astrofísica de Altas energias (A318)	AST	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Galáxias e Cosmologia	AST	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção

QUADRO N.º 15

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
				T	TP	PL		
Cálculo Infinitesimal II (M112)	M	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção
Probabilidades e Estatística (M271)	M	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção
Equações Diferenciais	M	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção
Métodos Numéricos (M232)	M	S	202,5	42	-	28	7,5	Opção
Simulação	M	S	202,5		70		7,5	Opção
Análise e Processamento de Sinal	M	S	202,5	42		28	7,5	Opção
Tópicos de Física Moderna e Astrofísica (F202).	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Mecânica (F101)	F	S	202,5	42	21	6	7,5	Opção
Electromagnetismo (F102).	F	S	202,5	42	21	6	7,5	Opção
Ondas e Meios Contínuos (F201)	F	S	202,5	42	21	6	7,5	Opção
Física Térmica (F203)	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Electrodinâmica e Relatividade (F305)	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Elasticidade e Dinâmica de Fluidos (F308).	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Introdução à Programação (CC101)	CC	S	202,5	28	14	28	7,5	Opção

1 — Se a formação principal do estudante não tiver Cálculo Infinitesimal II, uma das opções deverá ser esta disciplina;

2 — Se a formação principal do estudante não tiver Introdução à Programação (CC101), o estudante deverá escolher esta opção

3 — Se a formação principal tiver 7,5 ou menos ECTS de Física, o estudante deverá escolher uma opção de Física.

Formação complementar (menor) em Estatística e Modelos

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Estatística Aplicada M372	M	S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	
Opções (Quadro n.º 11)	M	S1/S2	1012,5	350	37,5	(*)

(*) Devem ser obtidos no máximo 20 ECTS em unidades curriculares de nível 100 e pelo menos 12,5 ECTS em unidades curriculares de nível 300. A frequência de unidades curriculares de nível 400 carece de autorização prévia do Director de Curso.

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática I M191 ou M193	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(a)
Cálculo Infinitesimal I M111	M	S1	202,5	42 T: 28 PL	7,5	(a)
Probabilidades e Estatística M271	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(b)
Bioestatística M171	M	S2	135	28 T: 26 PL	5	(b)
Métodos Estatísticos M172	M	S1	135	28 T: 26 PL	5	(b)
Matemática II M192 ou M194	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(c)
Cálculo Infinitesimal II M112	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	(c)
Cálculo em Computadores M122	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(c)
Simulação M268	M	S1/S2	202,5	70 TP	7,5	(d)
Matemática Financeira M469	M	S1/S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	(d)
Controlo Estatístico da Qualidade M378	M	S1/S2	202,5	63 TP: 7 OT	7,5	(d)
Séries Temporais M379	M	S1/S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	(d)
Classificação Automática e Reconhecimento de Formas M475	M	S1	202,5	56T 14 OT	7,5	(d)
Estatística Matemática M473	M	S1	202,5	56 T: 14 OT	7,5	(d)
Equações Diferenciais M222	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(e)
Modelos Matemáticos M182	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	(e)
Métodos Matemáticos em Biologia e Medicina M386	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7OT	7,5	(e)
Modelação e Análise de Dados Ambientais M361	M	S1	135	49 TP	5	(e)

(a) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares;

(b) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares;

(c) O estudante deve escolher exactamente uma destas unidades curriculares;

(d) O estudante deve escolher pelo menos uma destas unidades curriculares;

(e) O estudante deve escolher pelo menos uma destas unidades curriculares. A frequência de unidades curriculares de nível 400 carece de autorização prévia do Director de Curso.

Formação complementar (minor) em Física

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)			Créditos	Observações	
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
Física Laboratorial (F111) Opção da lista A Opção da Lista B Opções da Lista C	F F F F	S1 S S S	202,5 202,5 202,5 607,5	T	TP	PL	7,5 7,5 7,5 22,5	Laboratório
					14	42		Opção
								Opção
								Opção
								Opção

Lista A

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
				T	TP	PL		
Mecânica (F101)	F	S	202,5	42	21	6	7,5	Opção
Introdução à Física (Q) (F153)	F	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção
Introdução à Física I (F155).	F	S	202,5	42	14	14	7,5	Opção
Elementos de Mecânica e Electricidade (F152).	F	S	202,5	42	-	28	7,5	Opção

Lista B

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
Electromagnetismo (F102). Introdução à Física II (F156)	F F	S S	202,5 202,5	T	TP	PL	7,5 7,5	Opção Opção
				42 42	21 14	6 14		

Lista C

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações
			Total	Contacto				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			(6)	(7)
				T	TP	PL		
Ondas e Meios Contínuos (F201)	F	S	202,5	42	21	6	7,5	Opção
Física Térmica (F203)	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Tópicos de Física Moderna e Astrofísica (F202)	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção
Mecânica Quântica (F301)	F	S	202,5	42	28	-	7,5	Opção
Óptica (F302)	F	S	202,5	42	21	-	7,5	Opção

Formação complementar (minor) em Biologia

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	TP	PL	Total		
Biologia Molecular e Celular	B	S1	135	28	-	21	49	5,0	Opção Opção
Zoologia Geral	B	S1	202,5	35	-	35	70	7,5	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	TP	PL	Total		
Biologia das Plantas.....	B	S1	202,5	42	-	28	70	7.5	Opção
Ecologia Geral.....	B	S2	135	22.5	22.5	-	45,0	5,0	Opção
Genética Geral.....	B	S2	202,5	30	-	37,5	67,5	7,5	Opção
Opção Quadro 20.1.....	B	S1/S2	135					5,0	Opção
Opção Quadro 20.2.....	B	S1/S2	202,5					7,5	Opção

QUADRO N.º 20.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)				Créditos	Observações	
			Total	Contacto					
				T	TP	PL	Total		
Epistemologia da Biologia	B	S1	135		49		49	5,0	Opção
Fisiologia Animal	B	S2	135	22.5		22.5	45,0	5,0	Opção

QUADRO N.º 20.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)					Créditos	Observações
			Total	Contacto					
				T	TP	PL	Total		
Anatomia e Fisiologia Vegetal	B	S1	202,5	28		42	70	7,5	Opção
Ecofisiologia Vegetal	B	S2	202,5	28		42	70	7,5	Opção
Manipulação Molecular e Biotecnologia (B302)	B	S2	202,5	28		42	70	7,5	Opção — N
Microbiologia Alimentar (B330)	B	S2	202,5	28		42	70	7,5	Opção — N

Formação complementar (minor) em Informação Geográfica

QUADRO N.º 21

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Localização por satélite EG351	EG	S1	202.5	28T; 42 TP	7,5	D Opção
Deteccção Remota EG352	EG	S2	202.5	28T; 42 TP	7,5	
Cartografia EG361	EG	S2	202.5	28T; 42 TP	7,5	
Sistemas de Informação Geográfica EG362	EG	S1	202.5	28T; 42 TP	7,5	
Opções Lista IG			405		15	

Lista IG

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Topografia EG241	EG	S1	202.5	28T; 42 TP	7,5	Opção
Órbitas e Satélites EG242	EG	S2	202.5	28T; 42 TP	7,5	Opção
Processamento de Imagem EG363	EG	S2	202.5	28T; 42 TP	7,5	Opção
Hidrografia EG364.....	EG	S2	202.5	28T; 42 TP	7,5	Opção

Formação complementar (menor) em Informática

QUADRO N.º 22

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Código	Observações
			Contacto	Total			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)
Introdução à Programação	CC	S1/S2	28T + 42PL	202,5	7,5	CC101	Opção (a)
Introdução à Ciência de Computadores	CC	S2	42T + 28PL	202,5	7,5	CC102	Opção(a)
Estruturas de Dados e Algoritmos	CC	S2	42T + 28PL	202,5	7,5	CC200	Opção
Opções Lista Inf.	CC			607,5	22,5	CC200	Opção

(a) A mesma unidade curricularé oferecida nos dois semestres.

Lista Inf

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Código	Observações	Opção
			Contacto	Total				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)			(7)
Bases de Dados	CC	S1	42T + 28PL	202,5	7,5	CC301		Opção
Sistemas de Operação	CC	S2	42T + 28PL	202,5	7,5	CC222		Opção
Lógica e Computação	CC	S2	42T + 28PL	202,5	7,5	CC216		Opção
Computabilidade	CC	S1	42T + 28PL	202,5	7,5	CC334		Opção
Modelos de Computação	CC	S2	28T + 21PL	135,0	5	CC218		Opção
Arquitectura de Software	CC	S2	28T + 21PL	135,0	5	CC226		OpçãoD
Interfaces Pessoa-Máquina	CC	S1	28T + 21PL	135,0	5	CC305		Opção
Redes de Comunicação	CC	S1	42T + 28PL	202,5	7,5	CC303		Opção
Métodos de Apoio à Decisão	CC	S2	28T + 21PL	135,0	5	CC330		Opção
Sistemas Inteligentes	CC	S2	28T + 21PL	135,0	5	CC322		Opção
Sistemas e Aplicações	CC	S1/S2	28T + 21PL	135,0	5	CC326		Opção
Tecnologias Web	CC	S1	28T + 21PL	135,0	5	CC307		Opção
Sistemas Multimédia	CC	S1/S2	28T + 21PL	135,0	5	CC328		Opção

Formação complementar (menor) em Matemática Aplicada

QUADRO N.º 23

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Opções A ou B	M	S1/S2	810	280	30	(*)
Opções A ou B ou C	M	S1/S2	405	210	15	

(*) Escolher 4 opções A ou 4 opções B.

QUADRO N.º 24 — Opções A

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática II M192 ou M194	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(*)
Cálculo Infinitesimal II M112	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	(*)
Cálculo em Computadores M122	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	(*)
Métodos Numéricos M232	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	Opção
Simulação M268	M	S1/S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	Opção
Análise e Processamento Digital de Sinal M363	M	S1	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	Opção
Controlo Estatístico da Qualidade M378	M	S1/S2	202,5	63 TP: 7 OT	7,5	Opção
Estatística Aplicada M372	M	S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	Opção
Séries Temporais M379	M	S1/S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	Opção
Matemática Financeira M469	M	S1/S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	Opção
Sistemas e Controlo Linear M369	M	S1/S2	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	Opção
Classificação Automática e Reconhecimento de Formas M475	M	S1	202,5	56T 14 OT	7,5	Opção

(*) O estudante deve escolher exactamente uma destas unidades curriculares.

A frequência de unidades curriculares de nível 400 carece de autorização prévia do Director de Curso.

QUADRO N.º 24- Opções B

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática II M192 ou M194	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(*)
Cálculo Infinitesimal II M112	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	(*)
Análise Numérica I M231	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	Opção
Grafos e Aplicações M281	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	Opção
Teoria dos Números e Criptografia M242	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	Opção
Análise Numérica II M332	M	S2	202,5	42 T: 21TP: 7 OT	7,5	Opção
Álgebra Computacional M342	M	S1/S2	202,5	42 T: 21TP: 7 OT	7,5	Opção
Teoria da Informação e Codificação M382	M	S1/S2	202,5	42 T: 21TP: 7 OT	7,5	Opção
Teoria Algébrica dos Autómatos M459	M	S1/S2	202,5	56 T: 14 OT	7,5	Opção
Geometria Computacional M458	M	S1/S2	202,5	56 T: 14 OT	7,5	Opção

(*) O estudante deve escolher exactamente uma destas unidades curriculares

A frequência de unidades curriculares de nível 400 carece de autorização prévia do Director de Curso.

QUADRO N.º 24 — Opções C

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática I M191 ou M193	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (a)
Cálculo Infinitesimal I M111	M	S1	202,5	42 T: 28 PL	7,5	opção (a)
Probabilidades e Estatística M271	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	Opção
Cálculo em Computadores M122	M	S2	202,5	28 T: 42 PL	7,5	Opção
Álgebra I M241	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	Opção
Equações Diferenciais M222	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Análise Complexa e Análise de Fourier M212	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (b)
Análise Infinitesimal II M214	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (b)
Álgebra Linear M141	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Geometria M152	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Modelos Matemáticos M182	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	opção
Tópicos de Matemática Elementar M181	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Análise Infinitesimal I M213	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (c)
Análise Numérica I M231	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Análise Vectorial e Geometria Diferencial M211	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (c)
Álgebra II M341	M	S1	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Análise Linear M328	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Análise Real M311	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Cálculo em Variedades M352	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Geometrias Não Euclidianas M351	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
História da Matemática M385	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Introdução à Topologia M353	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Introdução aos Sistemas Dinâmicos M312	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Lógica e Fundamentos M381	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Matemática Discreta M384	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Mecânica Racional I M321	M	S1	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Métodos Matemáticos em Biologia e Medicina M386	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Teoria dos Jogos M383	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção

(a) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares

(b) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares

(c) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares

Formação complementar (menor) em Matemática

QUADRO N.º 25

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Álgebra I M241	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	
Equações Diferenciais M222	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise Complexa e Análise de Fourier M212	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(a) — D
Análise Infinitesimal II M214	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	(a)
Álgebra Linear M141	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Cálculo em Computadores M122	M	S2	202,5	28 T: 42PL	7,5	opção
Cálculo Infinitesimal I M111	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (b)
Cálculo Infinitesimal II M112	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (c)
Geometria M152	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Matemática I M191 ou M193	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (b)
Matemática II M192 ou M194	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (c)
Modelos Matemáticos M182	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	opção
Tópicos de Matemática Elementar M181	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Análise Infinitesimal I M213	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (d)
Análise Numérica I M231	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Análise Vectorial e Geometria Diferencial M211	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção (d)
Grafos e Aplicações M281	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Métodos Numéricos M232	M	S2	202,5	42 T: 28 PL	7,5	opção
Probabilidades e Estatística M271	M	S1	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Simulação M268	M	S1/S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Teoria dos Números e Criptografia M242	M	S2	202,5	42 T: 28 TP	7,5	opção
Algebra Computacional M342	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Algebra II M341	M	S1	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Análise e Processamento Digital de Sinal M363	M	S1	202,5	42T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Análise Linear M328	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Análise Numérica II M332	M	S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Análise Real M311	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Cálculo em Variedades M352	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Controlo Estatístico de Qualidade M378	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Estatística Aplicada M372	M	S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Geometrias Não Euclidianas M351	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
História da Matemática M385	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Introdução à Topologia M353	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Introdução aos Sistemas Dinâmicos M312	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Lógica e Fundamentos M381	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Matemática Discreta M384	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Matemática Financeira M469	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Mecânica Racional I M321	M	S1	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Métodos Matemáticos em Biologia e Medicina M386	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Séries Temporais M379	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Sistemas e Controlo Linear M369	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Teoria da Informação e Codificação M382	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção
Teoria dos Jogos M383	M	S1/S2	202,5	42 T: 21 TP: 7 OT	7,5	opção

(a) O estudante deve escolher exactamente uma destas unidades curriculares;

(b) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares;

(c) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares;

(d) O estudante só pode escolher uma destas unidades curriculares.

Formação complementar (minor) em Química

QUADRO N.º 26

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)						Créditos	Observações
			Total	Contacto						
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	OT	E	(6)	(7)
Fundamentos de Química (Q102)	Q	S4	202,5	42	20	8	0	0	7,5	
Estrutura e Reactividade em Química Inorgânica (Q112)	Q	S4	202,5	40	14	16	0	0	7,5	
Química Analítica (Q253)	Q	S5	135	28	14	14	0	0	5	
Química Física (Q263)	Q	S5	135	28	28	0	0	0	5	
Química Orgânica (Q243)	Q	S5	135	28	0	28	0	0	5	
Opções:	Q	S6	410	-	-	-	-	-	15	
Química Inorgânica Biológica (Q264)	Q	S6	202,5	28	14	28	0	0	7,5	Opção
Química Nuclear e Radioquímica (Q274)	Q	S6	202,5	28	42	0	0	0	7,5	Opção
Química Ambiental (Q310)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Química Bioinorgânica (Q316)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Química Industrial Verde (Q318)	Q	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Laboratório Avançado de Química Física (Q320)	Q	S6	135	0	0	56	0	0	5	Opção
Termodinâmica dos Processos Industriais (Q326)	Q	S6	135	28	28	0	0	0	5	Opção
Electroquímica Industrial (Q328)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)						Créditos	Observações
			Total	Contacto						
(1)	(2)	(3)	(4)	T	TP	PL	OT	E	(6)	(7)
Química dos Produtos Naturais (Q300)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Indústrias Alimentares (Q306)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Química dos Alimentos E Nutrição (308)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Design de Fármacos (Q340)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Recolha e Tratamento de Amostras (Q330)	Q	S6	135	28	0	28	0	0	5	Opção
Sensores Químicos e Bioquímicos (Q336)	Q	S6	135	0	28	28	0	0	5	Opção
Planeamento Experimental e Introdução à Quimiometria (Q338)	Q	S6	135	0	28	28	0	0	5	Opção

Nota: S1 indica semestre impar, S2 indica semestre par.

11 de Junho de 2008. — O Reitor, *José Carlos Diogo Marques dos Santos*.

Deliberação n.º 1721/2008

Por deliberação da secção permanente do Senado, em reunião de 12 de Dezembro de 2007, sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, foi aprovada, nos termos do disposto no artigo 76.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, a alteração da estrutura curricular do ciclo de estudos conducente ao grau de Licenciado em Biologia, pela Faculdade de Ciências desta Universidade, adequado por deliberação da Secção Permanente do Senado, em reunião de 25 de Outubro de 2006, após registo pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o número R/B — AI 36/2008, e que seguidamente se publica:

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade do Porto
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.): Faculdade de Ciências
- 3 — Curso: Biologia.
- 4 — Grau ou diploma: Licenciado.
- 5 — Área científica predominante do curso: Ciências Biológicas.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180.
- 7 — Duração normal do curso: 3 (três) anos.
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):

Licenciatura em Biologia
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Agronomia
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Astronomia
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Estatística e Modelos
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Física
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Geologia
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Informação Geográfica
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Informática
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Matemática
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Matemática Aplicada
 Licenciatura em Biologia com formação complementar (minor) em Química

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

Licenciatura em Biologia com formação complementar em Biologia

QUADRO N.º 9.1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Biológicas	B	90	
Física	F	5	

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Geologia	G	5	
Matemática	M	12,5	
Química	Q	7,5	
Qualquer área científica na FCUP ¹	FCUP		15
Qualquer área científica na UP (excepto Ciências Biológicas) ¹	UP		15
Opções ²	AGR/AMB/AP/B		30
<i>Total</i>		120	60

¹ Os créditos de livre escolha (opções FCUP e ou opções UP) podem ser utilizados em disciplinas ou num estágio/projecto.

² O aluno deve obter aprovação em disciplinas opcionais num total de 30 créditos dentro das seguintes áreas científicas: Agronomia (AGR), Ciências do Ambiente (AMB), Arquitectura Paisagista (AP) ou Ciências Biológicas (B) (Quadro N.º 6).

Licenciatura em Biologia com Formação Complementar (*minor*) em Agronomia

QUADRO N.º 9.2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Biológicas	B	90	
Física	F	5	
Geologia	G	5	
Matemática	M	12,5	
Química	Q	7,5	
Agronomia	AGR	15	30
Qualquer área científica na UP (excepto Ciências Biológicas)	UP		15
<i>Total</i>		135	45

Licenciatura em Biologia com Formação Complementar (*minor*) em Astronomia

QUADRO N.º 9.3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Biológicas	B	90	5
Física	F	7,5	0-7,5
Geologia	G	5	
Matemática	M	15	0-7,5
Química	Q	7,5	