

QUADRO N.º 5

4.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)				Créditos (⁶)	Observações (⁷)	
			Total (⁴)	Contacto (⁵)					
				T	P	TP	Total		
Didáctica da Geologia I	CE(G)	S	202,5	0	0	84	84	7,5	
Seminário sobre Didáctica da Biologia	CE(B)	A	405				252	15	
Monografia I	B	S	202,5				28	7,5	
Psicologia da Educação	CE	S	135	28	0	28	56	5	
Didáctica da Geologia II	CE(G)	S	202,5	0	0	84	84	7,5	
Psicologia do Desenvolvimento dos Adolescentes	CE	S	135	28	0	28	56	5	
Monografia II	G	S	202,5				28	7,5	
Tecnologia Educativa	CE	S	135	28	42	0	70	5	
			1 620	84	42	224	658	60	

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 6

5.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)		Créditos (⁶)	Observações (⁷)
			Total (⁴)	Contacto (⁵)		
Estágio Pedagógico		A	1620		60	

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

10 de Abril de 2006. — O Chefe de Divisão, *António Pereira Bastos*.

Aviso n.º 5308/2006 (2.ª série). — Por despacho reitoral de 5 de Abril de 2006 e sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, foi determinado o seguinte para o ano lectivo de 2006-2007 relativamente ao curso de licenciatura em Química da Faculdade de Ciências desta Universidade:

Estrutura curricular do ramo Educacional

- 1 — Estabelecimento de ensino — Universidade do Porto.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Faculdade de Ciências.
- 3 — Curso — Química — ramo Educacional.
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Química.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de转移ência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 300.
- 7 — Duração normal do curso — cinco anos.
- 8 — Opções, ramo, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável) — ramo Educacional.

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

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Química	Q	96,5	7
Matemática	M	21,5	
Física	F	45	7
Ciências da Educação	CE	123	
<i>Total</i>		286	(¹) 14

(¹) Indicar o número de créditos das áreas científicas optativas necessário para a obtenção do grau ou diploma.

10 — Plano de estudos da licenciatura em Química, Ramo Educacional:

QUADRO N.º 1

1.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)				Créditos (⁶)	Observações (⁷)	
			Total (⁴)	Contacto (⁵)					
				T	P	TP	Total		
Elementos de Matemática I	M	S	202,5	42	0	28	70	7,5	
Fundamentos de Química I	Q	S	202,5	42	0	28	70	7,5	
Introdução à Física I	F	S	202,5	42	0	21	63	7,5	
Laboratório de Física I	F	S	81	0	42	0	42	3	

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Laboratório de Química I	Q M Q F F Q CE	S S S S S S S	81	0	42	0	42	3			
Elementos de Matemática II			202,5	42	0	28	70	7,5			
Fundamentos de Química II			202,5	42	0	28	70	7,5			
Introdução à Física II			202,5	42	0	21	63	7,5			
Laboratório de Física II			81	0	42	0	42	3			
Laboratório de Química II			81	0	42	0	42	3			
Tecnologia de Informação e Comunicação			81	0	42	0	42	3			
			1 620					60			

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 2

2.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Estrutura Atómica e Molecular	Q Q M Q Q Q Q Q Q Q	S S S S S S S S S S	175,5	42	35	14	91	6,5			
Laboratório de Química QC/QE1			108	0	70	0	70	4			
Matemática Aplicada à Química			175,5	42	0	21	63	6,5			
Química Inorgânica I			175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Orgânica I			175,5	42	0	14	56	6,5			
Laboratório de Química QC/QE2			108	0	70	0	70	4			
Química Analítica			175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Física I			175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Inorgânica II			175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Orgânica II			175,5	42	0	14	56	6,5			
			1 620					60			

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 3

3.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Complementos de Física I	F F Q Q Q F F Q CE	S S S S S S S S S	216	42	0	21	63	8			
Laboratórios de Física QE1			54	0	28	0	28	2			
Laboratórios de Química QC/QE3			108	0	70	0	70	4			
Laboratórios de Química QC/QE4			108	0	70	0	70	4			
Métodos Instrumentais de Análise			189	42	0	14	56	7			
Química Física II			189	42	0	14	56	7			
Complementos de Física II			162	28	0	21	49	6			
Laboratórios de Física QE2			54	0	28	0	28	2			
Opção			189	(*)	(*)	(*)	(*)	7			
Opção			189	(*)	(*)	(*)	(*)	7			
Tecnologia Educativa			162	28	42	0	70	6			
			1 620					60			

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

(⁶) Horas do contacto variam com a opção.

QUADRO N.º 4

4.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Projecto	CE F S	A	432					16			
Ciências da Terra e do Espaço			162	28	0	21	49	6			
Didáctica da Física I			175,5	28	56	0	84	6,5			
Didáctica da Química I			175,5	28	56	0	84	6,5			
Psicologia da Educação			162	28	28	0	56	6			
Didáctica da Física II			175,5	28	56	0	84	6,5			
Didáctica da Química II			175,5	28	56	0	84	6,5			
História e Filosofia da Ciência			162	28	0	21	49	6			
			1 620						60		

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁷) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 5

5.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Estágio pedagógico		A	1 620						60		

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁷) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 6

Lista de opções do 3.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Amostragem: Recolha e Tratamento de Amostras	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Complementos de Química Analítica	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Fundamentos de Óptica	F	S	189	42	0	21	63	7			
Introdução à Física Moderna II	F	S	189	42	0	21	63	7			
Métodos Separativos e Espectroscópicos em Química Orgânica	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Modelação Molecular de Sistemas Químicos	Q	S	189	28	0	42	70	7			
Química Ambiental	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Química Bioinorgânica	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Química dos Alimentos e Nutrição	Q	S	189	42	42	0	84	7			
Química Nuclear e Radioquímica	Q	S	189	28	0	42	70	7			
Resolução Informática e Problemas Químicos	Q	S	189	28	0	42	70	7			
Termoquímica e Física Estatística	F	S	189	42	0	21	63	7			
Termoquímica	Q	S	189	28	28	14	70	7			

Estrutura curricular do ramo Científico

3 — Curso — Química — ramo Científico.

4 — Grau ou diploma — licenciatura.

5 — Área científica predominante do curso — Química.

6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de转移ência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 240.

1 — Estabelecimento de ensino — Universidade do Porto.
 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Faculdade de Ciências.

7 — Duração normal do curso — quatro anos.

8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável) — ramo Científico.

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

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obriga-tórios	Optativos
Química	Q	125,5	(*) 60
Matemática	M	21,5	

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obriga-tórios	Optativos
Física	F	30	(*) 7
Ciências da Educação	CE	3	(*) 7
<i>Total</i>		180	(¹) 60

(*) O número total de ECTS optativos é 60 entre 74 possíveis.

(¹) Indicar o número de créditos das áreas científicas optativas necessários para obtenção do grau ou diploma.

Nota. — O item 9 é repetido tantas vezes quantas as necessárias para a descrição dos diferentes percursos alternativos (opções, ramos, etc.), caso existam, colocando em título a denominação do percurso.

10 — Plano de estudos da licenciatura em Química, ramo Científico:

QUADRO N.º 1

1.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Elementos de Matemática I	M	S	202,5	42	0	28	70	7,5			
Fundamentos de Química I	Q	S	202,5	42	0	28	70	7,5			
Introdução à Física I	F	S	202,5	42	0	21	63	7,5			
Laboratório de Física I	F	S	81	0	42	0	42	3			
Laboratório de Química I	Q	S	81	0	42	0	42	3			
Elementos de Matemática II	M	S	202,5	42	0	28	70	7,5			
Fundamentos de Química II	Q	S	202,5	42	0	28	70	7,5			
Introdução à Física II	F	S	202,5	42	0	21	63	7,5			
Laboratório de Física II	F	S	81	0	42	0	42	3			
Laboratório de Química II	Q	S	81	0	42	0	42	3			
Tecnologia de Informação e Comunicação	CE	S	81	0	42	0	42	3			
			1 620						60		

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 2

2.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Estrutura Atómica e Molecular	Q	S	175,5	42	35	14	91	6,5			
Laboratório de Química QC/QE1	Q	S	108	0	70	0	70	4			
Matemática Aplicada à Química	M	S	175,5	42	0	21	63	6,5			
Química Inorgânica I	Q	S	175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Orgânica I	Q	S	175,5	42	0	14	56	6,5			
Laboratório de Química QC/QE2	Q	S	108	0	70	0	70	4			
Química Analítica	Q	S	175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Física I	Q	S	175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Inorgânica II	Q	S	175,5	42	0	14	56	6,5			
Química Orgânica II	Q	S	175,5	42	0	14	56	6,5			
			1 620						60		

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

QUADRO N.º 3

3.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Instrumentação e Controlo	F	S	175,5	28	0	21	49	6,5			
Laboratórios de Química QC/QE3	Q	S	121,5	0	70	0	70	4,5			
Laboratórios de Química QC/QE4	Q	S	121,5	0	70	0	70	4,5			
Métodos Instrumentais de Análise	Q	S	189	42	0	14	56	7			
Química Física II	Q	S	189	42	0	14	56	7			
Laboratórios de Física QC	F	S	67,5	0	28	0	28	2,5			
Opção	Q	S	189	(*)	(*)	(*)	(*)	7			
Opção	Q	S	189	(*)	(*)	(*)	(*)	7			
Opção	Q/CE	S	189	(*)	(*)	(*)	(*)	7			
Opção	Q	S	189	(*)	(*)	(*)	(*)	7			
			1 620					60			

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

(⁶) Horas do contacto variam com a opção.

QUADRO N.º 4

4.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Seminário	Q	S	756	0	0	0	0	28			
Opção	Q	S	216	(*)	(*)	(*)	(*)	8			
Opção	Q	S	216	(*)	(*)	(*)	(*)	8			
Opção	Q/GEST	S	216	(*)	(*)	(*)	(*)	8			
Opção	Q/GEST	S	216	(*)	(*)	(*)	(*)	8			
			1 620					60			

(²) Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.

(³) De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.

(⁴) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante da alínea e) do n.º 3.4 das normas] o número de horas totais. Exemplo: T 15; PL 30.

(⁵) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

(⁶) Horas do contacto variam com a opção.

QUADRO N.º 5

3.º ano — Científico

Lista de opções do 3.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Amostragem: Recolha e Tratamento de Amostras	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Complementos de Química Analítica	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Desenvolvimento Pessoal e Profissional para Cientistas	CE	S	189	28	56	0	84	7			
Métodos Separativos e Espectroscópicos em Química Orgânica	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Modelação Molecular de Sistemas Químicos	Q	S	189	28	0	42	70	7			
Química Ambiental	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Química Bioinorgânica	Q	S	189	28	28	14	70	7			
Química dos Alimentos e Nutrição	Q	S	189	42	42	0	84	7			
Química Nuclear e Radioquímica	Q	S	189	28	0	42	70	7			
Resolução Informática e Problemas Químicos	Q	S	189	28	0	42	70	7			
Termodinâmica e Física Estatística	F	S	189	42	0	21	63	7			
Termoquímica	Q	S	189	28	28	14	70	7			

QUADRO N.º 6

4.º ano — Científico

Lista de opções do 4.º ano curricular

Unidades curriculares (¹)	Área científica (²)	Tipo (³)	Tempo de trabalho (horas)					Créditos (⁶)	Observações (⁷)		
			Total (⁴)	Contacto (⁵)							
				T	P	TP	Total				
Bioinformática	Q	S	216	28	0	42	70	8			
Bioquímica	Q	S	216	28	56	0	84	8			
Electroquímica Industrial	F		216	28	56	0	84	8			
Química Industrial	F	S	216	28	56	0	84	8			
Segurança e Higiene Ambiental	Q	S	216	28	56	0	84	8			
Toxicologia Geral	Q	S	216	42	35	0	77	8			
Análises Químicas	Q	S	216	28	56	0	84	8			
Organização Empresarial e Gestão das Tecnologias	Q	S	216	28	0	21	49	8			
Química Computacional	Q	S	216	28	0	42	70	8			
Química dos Produtos Naturais	Q	S	216	28	56	0	84	8			
Química Verde e Engenharia da Sustentabilidade	Q	S	216	28	0	42	70	8			
Termodinâmica dos Processos Industriais	F	S	216	28	0	42	70	8			

10 de Abril de 2006. — Pelo Chefe de Divisão, *Maria Elvira Pinto*.

Aviso n.º 5309/2006 (2.ª série). — Por despacho reitoral de 5 de Abril de 2006 e sob proposta do conselho científico da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, foi determinado o seguinte para o ano lectivo de 2006-2007 relativamente ao curso de licenciatura em Física da Faculdade de Ciências desta Universidade:

Estrutura curricular

- 1 — Estabelecimento de ensino — Universidade do Porto.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- 3 — Curso — Física.
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Física.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de转移ência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 240 (para obtenção do grau conferente de habilitação profissional para a docência são precisos 300 créditos).
- 7 — Duração normal do curso — quatro anos (o ramo Educacional tem a duração normal de cinco anos).
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):

Ramo Educacional;
Ramo Científico;
Ramo de Gravitação, Cosmologia e Altas Energias.

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

QUADRO N.º 1

Ramo Educacional

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física	F	92	
Química	Q	34	8
Matemática	M	41	
Ciências da Educação	CE	65	
<i>Total</i>		232	(¹) 8

(¹) Indicar o número de créditos das áreas científicas optativas necessários para obtenção do grau ou diploma.

QUADRO N.º 2

Ramo Científico

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física	F	160	24
Química	Q	15	0
Matemática	M	41	
<i>Total</i>		216	(¹) 24

(¹) Indicar o número de créditos das áreas científicas optativas necessários para obtenção do grau ou diploma.

QUADRO N.º 3

Ramo de Gravitação, Cosmologia e Altas Energias

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Física	F	184	0
Química	Q	15	0
Matemática	M	41	
<i>Total</i>		240	(¹) 0

(¹) Indicar o número de créditos das áreas científicas optativas necessários para obtenção do grau ou diploma.

Nota. — O item 9 é repetido tantas vezes quantas as necessárias para a descrição dos diferentes percursos alternativos (opções, ramos, etc.), caso existam, colocando em título a denominação do percurso.

10 — *Observações.* — São condições necessárias à concessão do grau, no ramo Educacional, a obtenção de 240 créditos e a aprovação no Estágio Pedagógico. Este estágio profissionalizante e de carácter obrigatório concretiza-se na modalidade de prática pedagógica supervisionada, a que correspondem 60 créditos, e tem a duração máxima de dois semestres.