

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 transferência 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 estrutura (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	
		Obriga- tórios	Optativos
Física	F	92	8
Química	Q	34	
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	
		Obriga- tórios	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	
		Obriga- tórios	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.

11 — Plano de estudos da licenciatura em Física:

QUADRO N.º 4

Ramo Educacional, ramo Científico e ramo de Cosmologia e Gravitação

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		
Álgebra Linear e Geometria Analítica	M	S1	162	42	28	0	70	6	
Cálculo Infinitesimal I	M	S1	189	42	28	0	70	7	
Física I	F	S1	189	42	0	21	63	7	
Fundamentos de Química I	Q	S1	162	42	0	28	70	6	
Laboratório de Física I	F	S1	54	0	28	14	42	2	
Laboratório de Química I	Q	S1	54	0	42	0	42	2	
Cálculo Automático	M	S2	189	42	42	0	84	7	
Cálculo Infinitesimal II	M	S2	189	42	28	0	70	7	
Física II	F	S2	189	42	0	21	63	7	
Fundamentos de Química II	Q	S2	189	42	0	28	70	7	
Laboratório de Física II	F	S2	54	0	28	14	42	2	

⁽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

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		
Análise Infinitesimal I	M	S1	189	42	28	0	70	7	
Electromagnetismo I	F	S1	189	42	0	21	63	7	
Electrónica e Instrumentação	F	S1	162	28	0	21	49	6	
Laboratório de Física III	F	S1	81	0	56	0	56	3	
Ondas e Meios Contínuos	F	S1	189	42	0	21	63	7	
Análise Infinitesimal II	M	S2	189	42	28	0	70	7	
Electromagnetismo II	F	S2	162	28	0	21	49	6	
Fundamentos de Óptica	F	S2	189	42	0	21	63	7	
Laboratório de Física IV	F	S2	81	0	56	0	56	3	
Termodinâmica e Física Estatística	F	S2	189	42	0	21	63	7	

⁽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

Ramo Educacional

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		
Introdução à Física Moderna I	F	S1	243	42	0	21	63	9	Opção. Opção.
Laboratório de Física V	F	S1	81	0	56	0	56	3	
Laboratório de Química II (QO)	Q	S1	54	0	35	0	35	2	
Química Orgânica	Q	S1	189	42	0	14	56	7	
História e Filosofia das Ciências	CE	S2	162	28	0	21	49	6	
Introdução à Física Moderna II	F	S2	243	42	0	21	63	9	
Laboratório de Química III	Q	S2	54	0	35	0	35	2	
Química Analítica	Q	S2	216	42	0	14	56	8	
Tecnologia Educativa	CE	S2	162	28	42	0	70	6	
Bioquímica	Q	S2	216	28	0	14	42	8	
Química Inorgânica I	Q	S2	216	42	0	14	56	8	

⁽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 7

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	A						15	
Ciências da Terra e do Espaço	F	S1	189	28	0	21	49	7	
Didáctica da Física I	CE	S1	216	28	56	0	84	8	
Didáctica da Química I	CE	S1	216	28	56	0	84	8	
Didáctica da Física II	CE	S2	216	28	56	0	84	8	
Didáctica da Química II	CE	S2	216	28	56	0	84	8	
Psicologia do Desenvolvimento dos Adolescentes	CE	S2	162	28	28	0	56	6	

⁽²⁾ Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.⁽³⁾ De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.⁽⁵⁾ 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 8

Ramo Científico

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		
Dinâmica dos Fluidos	F	S1	135	28	0	21	49	5	
Física do Estado Sólido I	F	S1	189	42	0	21	63	7	
Física Estatística	F	S1	189	42	0	21	63	7	
Laboratório de Física V	F	S1	81	0	56	0	56	3	
Mecânica Quântica I	F	S1	216	42	0	28	70	8	
Física Computacional	F	S2	162	28	42	0	70	6	
Física do Estado Sólido II	F	S2	135	28	0	21	49	5	
Mecânica Avançada	F	S2	162	42	0	21	63	6	
Mecânica Quântica II	F	S2	189	42	0	28	70	7	
Relatividade	F	S2	162	28	0	21	49	6	

⁽²⁾ Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.⁽³⁾ De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.⁽⁵⁾ 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 9

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	F	A	540					20	
Física do Núcleo e Partículas	F	S1	216	42	0	21	63	8	
Métodos Matemáticos da Física	F	S1	216	28	0	21	49	8	
Ciências da Terra e do Espaço	F	S1	216	28	0	21	63	8	Opção.
Electrónica Quântica e Lasers	F	S1	216	42	0	21	63	8	Opção.
Geofísica	F	S1	216	28	0	21	49	8	Opção.
Teoria Quântica do Campo	F	S1	216	42	0	21	63	8	Opção.
Cosmologia Física	F	S2	216	42	0	21	63	8	Opção.
Tópicos Matéria Condensada	F	S2	216	42	0	21	63	8	Opção.

⁽²⁾ Indicando a sigla constante do item 9 do formulário.⁽³⁾ De acordo com a alínea c) do n.º 3.4 das normas.⁽⁵⁾ 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 10

Ramo Gravitação, Cosmologia e Altas Energias

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		
Dinâmica dos Fluidos	F	S1	162	28	0	21	49	6	
Física Estatística	F	S1	189	42	0	21	63	7	
Laboratório de Física V	F	S1	81	0	56	0	56	3	
Mecânica Quântica I	F	S1	216	42	0	28	70	8	
Métodos Matemáticos da Física	F	S1	216	28	0	21	49	8	
Física Computacional	F	S2	162	28	42	0	70	6	
Mecânica Avançada	F	S2	189	42	0	21	63	7	
Mecânica Quântica II	F	S2	216	42	0	28	70	8	
Relatividade	F	S2	189	28	0	21	49	7	

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

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

⁽⁵⁾ 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 11

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	F	A	648					24	
Física do Núcleo e Partículas	F	S1	216	42	0	21	63	8	
Teoria Quântica de Campo	F	S1	270	42	0	21	63	10	
Cosmologia Física	F	S2	216	42	0	21	63	8	
Relatividade Geral Avançada	F	S2	270	42	0	21	63	10	

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

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

⁽⁵⁾ 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.

10 de Abril de 2006. — Pelo Chefe de Divisão, (Assinatura ilegível.)

Aviso n.º 5310/2006 (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 Bioquímica da Faculdade de Ciências e do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, 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 — Bioquímica.
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Bioquímica.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 240.
- 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) — (Não aplicável.)

QUADRO N.º 1

Ramo científico

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obriga-tórios	Optativos
Biologia	B	64,5	49
Física	F	12,5	
Matemática	M	14	
Química	Q	110,5	63
Ciências da Educação	CE	2,5	
Biologia ou Química	B ou Q	⁽¹⁾ 22	
Biologia/Química/Física/Matemática ...	B/Q/F/M		⁽²⁾ 7
<i>Total</i>		226	⁽³⁾ 14

⁽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.