

Despacho n.º 22 726-F/2007

Nos termos do disposto no artigo 4.º da Resolução SU-72/06, de 24 de Julho de 2006, do Senado Universitário da Universidade do Minho que, ao abrigo do disposto n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro; do n.º 2 do artigo 20.º dos Estatutos da Universidade do Minho, publicados no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 40, de 25 de Fevereiro de 2005; do n.º 1 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio e do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, aprovou a adequação do curso de Licenciatura em Biologia Aplicada (1.º Ciclo), devidamente registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R/B-AD 140/2007;

Impõe-se, agora, proceder à aprovação da organização do correspondente plano de estudos.

Assim, sob proposta do Conselho Académico, determino:

1 — A organização do plano de estudos do Curso de Licenciatura em Biologia Aplicada (1.º Ciclo), ministrado na Universidade do Minho, é a constante do Anexo I ao presente despacho.

2 — São igualmente fixados:

a) Os regimes de precedências e os coeficientes de ponderação para os cálculos de classificação final (Anexo II);

b) O plano de transição do Curso de Licenciatura em Biologia Aplicada para o novo Curso (Anexo III);

c) A tabela de equivalências entre disciplinas do anterior e do novo Curso (Anexo IV).

3) O plano de estudos assim aprovado começa a vigorar no ano lectivo de 2007-2008.

28 de Agosto de 2007. — O Reitor, *A. Guimarães Rodrigues*.

ANEXO I

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade do Minho.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):
- 3 — Curso: Biologia Aplicada.
- 4 — Grau ou diploma: Licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso: Biologia.
- 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: 6 semestres lectivos.
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):
- 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
Biologia	B	132	0 a 18
Matemática	M	12	-
Química	Q	12	0 a 6
Física	F	6	0 a 6
Geologia	G	-	0 a 6
Total		162	18

10 — Plano de estudos:

Universidade do Minho — Escola de Ciências**Biologia Aplicada****Licenciatura****1.º ano — 1.º semestre****QUADRO N.º 1**

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Laboratórios de Biologia	B	Semestral	140	TP-30; P-30	5	
Laboratórios de Química	Q	Semestral	168	T-15; TP-15; P- 45	6	
Química Orgânica	Q	Semestral	168	T-30; TP-30	6	
Moléculas Biológicas	B	Semestral	182	T-30; TP-15; P-30	6,5	
Arquitectura e Dinâmica Celulares	B	Semestral	182	T-30; TP-15; P-30	6,5	

2.º semestre**QUADRO N.º 2**

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bioenergética e Metabolismo	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Microbiologia	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Diferenciação e Desenvolvimento	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Botânica	B	Semestral	168	T-30; TP-15; P-30	6	
Zoologia	B	Semestral	168	T-30; TP-15; P-30	6	

2.º ano — 1.º semestre

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Matemática Aplicada à Biologia	M	Semestral	168	T-30; P-45	6	
Hereditariedade e Evolução	B	Semestral	168	T-30; TP-15; P-15	6	
Física dos Sistemas Biológicos	F	Semestral	168	T-30; TP-15; P-30	6	
Fisiologia Animal	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Fisiologia Vegetal	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	

2.º semestre

QUADRO N.º 4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise de Dados e Estatística	M	Semestral	168	T-30; P-45	6	
Genes e Genomas	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Expressão Genética	B	Semestral	168	T-30; TP-15; P-30	6	
Genética Molecular e Bioinformática	B	Semestral	168	T-30; TP-30; P-15	6	
Fisiologia Microbiana	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	

3.º ano — 1.º semestre

QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Biologia Vegetal Aplicada	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Biologia Animal Aplicada	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Microbiologia Aplicada	B	Semestral	168	T-30; TP-15; P-30	6	
Opção I	B/F	Semestral	168	T-30; P-30	6	Optativa
Opção II	B/Q	Semestral	168	T-30; P-30	6	Optativa

2.º semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ecologia Geral	B	Semestral	168	T-30; P-30	6	
Ecologia Aplicada	B	Semestral	168	T-15; TP-15; P-30	6	
Opção III	B/G	Semestral	168	T-30; P-30	6	Optativa
Projecto	B	Semestral	336	P-90; SE-15	12	

Unidades curriculares específicas oferecidas no âmbito das Unidades Curriculares de “Opção I”, “Opção II”, “Opção III”

As unidades curriculares de Opção I, II e III, com 6 ECTS, serão oferecidas para as áreas científicas de Biologia (B), Física (F), Química (Q) e Geologia (G), sendo apresentadas a título exemplificativo as seguintes opções para escolha dos alunos:

Antropobiologia (B) — Opção I, II ou III.
Imunobiologia (B) — Opção I, II ou III.
Biofísica (F) — Opção I.
Métodos Instrumentais de Análise (Q) — Opção II.
Geodiversidade (G) — Opção III.
Neurobiologia (B) — Opção I, II ou III.
Fundamentos de Farmacologia (B) — Opção I, II ou III.

ANEXO II

Regimes de precedências e coeficientes de ponderação para o cálculo da classificação final

1 — Regime de precedências

Não são estabelecidas precedências formais neste curso.

2 — Classificação final

A classificação final é obtida a partir das classificações de cada unidade curricular e das respectivas unidades ECTS.

A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$\text{Média Final} = \frac{\sum_{i=1}^n (C_i \times N_i)}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

em que:

n — é o número de unidades curriculares do plano de estudos,

N_i — é a classificação obtida em cada unidade curricular,

C_i — é o correspondente número de unidades ECTS

ANEXO III

Plano de transição

A adequação do curso de LBA entra em funcionamento no ano lectivo de 2007/2008, entrando de imediato em funcionamento o novo plano de estudos (PN) para os alunos que se inscrevam no 1.º ano.

O processo de transição e extinção do Antigo Plano de Estudos (PA) da LBA estará concluído no período de um ano lectivo, de acordo com o exposto no quadro I.

QUADRO I

Processo de transição entre o antigo plano de estudos de LBA (PA) e o novo plano de estudos (PN).

Inscrição em 2007/2008	Plano de estudos aplicável			Grau de licenciatura
	2007/2008	2008/2009	2009/2010	
1º ano	PN	PN	PN	LBA
2º ano	PT1	PN	-	LBA
3º ano	PT2	-	-	LBA
4º ano	PA	-	-	LBA (4 anos) ou Equivalência a LBA (1º ciclo)

PA — Antigo Plano de Estudos; PN — Novo Plano de Estudos; PT1 e 2 — Planos de Transição;

A aplicação de planos curriculares de transição seguem os seguintes critérios:

(i) Os alunos que no ano lectivo de 2007/2008 se inscrevam no 2.º ano de LBA serão integrados no plano de transição PT1 (quadro IV) de forma a completar a licenciatura pelo novo plano de estudos;

(ii) Os alunos que no ano lectivo de 2007/2008 se inscrevam no 3.º ano de LBA serão integrados no plano de transição PT2 (quadro V) de forma a completar a licenciatura pelo novo plano de estudos em 2007/2008;

(iii) Os alunos que no ano lectivo de 2007/2008 se inscrevam no 4.º ano serão integrados no antigo plano de estudos (PA), podendo no entanto requerer a transição para o actual plano de estudos em LBA (PN). A análise e atribuição de equivalências entre as unidades

curriculares do PA para o PN serão efectuadas pela Direcção de Curso, tendo os alunos de realizar as disciplinas em atraso equivalentes ao novo plano de estudos (PN).

(iv) Os alunos que optem por frequentar o 4.º ano e caso não concluam o curso pelo PA até ao final do ano lectivo de 2007/2008, transitarão em 2008/2009 para o PT2.

(v) Caso os alunos tenham realizado com aproveitamento os 3 anos da licenciatura em LBA (Plano Antigo) poderão requerer a atribuição de grau de licenciatura em LBA (1.º ciclo), por equivalência.

As disciplinas do antigo plano de estudos funcionarão por exame nos 2 anos lectivos subsequentes à criação do curso (até ao ano lectivo de 2008/2009).

QUADRO II

Novo Plano de Estudos da LBA (PN — a iniciar em 2007/2008)

Ano	Área Cient.	Unidades curriculares	ECTS
1º	B	Laboratórios de Biologia	5
	Q	Laboratórios de Química	6
	B	Química Orgânica	6
	B	Moléculas Biológicas	6,5
	B	Arquitectura e Dinâmica Celulares	6,5
Subtotal			30
1º	B	Bioenergética e Metabolismo	6
	B	Microbiologia	6
	B	Diferenciação e Desenvolvimento	6
	B	Botânica	6
	B	Zoologia	6
Subtotal			30

Ano	Área Cient.	Unidades curriculares	ECTS
2º	M	Matemática Aplicada à Biologia	6
	B	Hereditariedade e Evolução	6
	F	Física dos Sistemas Biológicos	6
	B	Fisiologia Animal	6
	B	Fisiologia Vegetal	6
Subtotal			30
2º	M	Análise de Dados e Estatística	6
	B	Genes e Genomas	6
	B	Expressão Genética	6
	B	Genética Molecular e Bioinformática	6
	B	Fisiologia Microbiana	6
Subtotal			30
3º	B	Biologia Vegetal Aplicada	6
	B	Biologia Animal Aplicada	6
	B	Microbiologia Aplicada	6
	B/F	Opção I	6
	B/Q	Opção II	6
Subtotal			30
3º	B	Ecologia Geral	6
	B	Ecologia Aplicada	6
	B/G	Opção III	6
	B	Projecto	12
Subtotal			30
<i>Total</i>			180

QUADRO III

Antigo Plano de Estudos da LBA (PA)

Ano	Área Cient.	Unidades curriculares	ECTS
1º	M	Análise Matemática	7,5
	B	Citologia	7,5
	Q	Elementos de Química Física	5,5
	B	História da Ciência	3,5
	CT	Materiais e Recursos Geológicos	5,5
Subtotal			29,5
1º	B	Bioquímica	5,5
	B	Botânica	7
	Q	Elementos de Química Orgânica	5,5
	M	Estatística	5,5
	F	Tópicos de Física	7
Subtotal			30,5
2º	B	Bioquímica II	5,5
	B	Zoologia	7,5
	B	Fisiologia Animal	5,5
	B	Microbiologia	5,5
	Q	Química Analítica	5,5
Subtotal			29,5
2º	B	Ferramentas de Software para Biologia	4,5
	F	Biofísica	6,5
	B	Fisiologia Microbiana	6,5
	B	Fisiologia Vegetal	6,5
	B	Genética	6,5
Subtotal			30,5
3º	B	Biologia Vegetal Aplicada	5,5
	B	Biologia Animal Aplicada	5,5
	B	Biologia Molecular I	5,5
	B	Ecologia I	7,5
	B	Microbiologia Alimentar	6
Subtotal			30

Ano	Área Cient.	Unidades curriculares	ECTS
3º S2	B	Biologia Molecular II	6
	B	Ecologia II	6
	B	Microbiologia Industrial	6
	B	Antropobiologia	6
		Opção I	6
Subtotal			30
4º S1	B	Virologia Aplicada	6
	B	Imunologia	6
	B	Engenharia Genética	6
		Opção II	6
		Opção III	6
Subtotal			30
4º S2	B	Estágio/Projecto	30
<i>Total</i>			240

QUADRO IV

PT1 — Plano de transição para os alunos que em 2007-2008 se inscrevam no 2.º ano

Ano	Área Cient.	Unidades curriculares	ECTS
1º S1	M	Análise Matemática	7,5
	B	Citologia	7,5
	Q	Elementos de Química Física	5,5
	B	História da Ciência	3,5
	CT	Materiais e Recursos Geológicos	5,5
Subtotal			29,5
1º S2	B	Bioquímica I	5,5
	B	Botânica	7,0
	Q	Elementos de Química Orgânica	5,5
	M	Estatística	5,5
	F	Tópicos de Física	7,0
Subtotal			30,5

Sem.	Área Cient.	Dep.	Unidade curricular	Horas de contacto/semestre					ECTS
				T	TP	P	SE	Total	
3º	B	DB	Laboratórios de Biologia		30	30		60	5
	B	DB	Hereditariedade e Evolução	30	15	15		60	6,5
	B	DB	Fisiologia Animal	30		30		60	6
	B	DB	Fisiologia Vegetal	30		30		60	6,5
	B	DB	Genes e Genomas	30		30		60	6
	Total			120	45	135		300	30
4º	B	DB	Bioenergética e Metabolismo	30		30		60	6
	B	DB	Microbiologia	30		30		60	6
	B	DB	Zoologia	30	15	30		75	6
	B	DB	Expressão Genética	30	15	30		75	6
	B	DB	Fisiologia Microbiana	30		30		60	6
	Total			150	30	150		330	30
5º			PN Opção I (Genética Molecular e Bioinformática)						
	Total								30
6º			PN Opção III (Diferenciação e Desenvolvimento)						
	Total								30
Total									180

T = ensino teórico; TP = ensino teórico-prático; P = ensino prático; SE = seminário.

QUADRO V

PT2 — Plano de transição para os alunos que em 2007-2008 se inscrevam no 3.º ano

Ano	Área Cient.	Unidades Curriculares	ECTS
1º	M	Análise Matemática	7,5
	B	Citologia	7,5
	Q	Elementos de Química Física	5,5
	B	História da Ciência	3,5
	CT	Materiais e Recursos Geológicos	5,5
Subtotal			29,5
1º	B	Bioquímica I	5,5
	B	Botânica	7,0
	Q	Elementos de Química Orgânica	5,5
	M	Estatística	5,5
	F	Tópicos de Física	7,0
Subtotal			30,5
2º	B	Bioquímica II	5,5
	B	Zoologia	7,5
	B	Fisiologia Animal	5,5
	B	Microbiologia	5,5
	Q	Química Analítica	5,5
Subtotal			29,5
2º	B	Ferramentas de Software para Biologia	4,5
	F	Biofísica	6,5
	B	Fisiologia Microbiana	6,5
	B	Fisiologia Vegetal	6,5
	B	Genética	6,5
Subtotal			30,5

Sem.	Área Cient.	Dep.	Unidade curricular	Horas de contacto/semestre					ECTS
				T	TP	P	SE	Total	
5º	B	DB	Genes e Genomas	30		30		60	6
	B	DB	Expressão Genética	30	15	30		75	6
	B	DB	Biologia Vegetal Aplicada	30		30		60	6
	B	DB	Biologia Animal Aplicada	30		30		60	6
	B	DB	Microbiologia Aplicada	30	15	30		75	6
	Total			150	30	150		330	30
6º	B	DB	Genética Molecular e Bioinformática	30	30	15		75	6
	B	DB	Ecologia Geral	30		30		60	6
	B	DB	Ecologia Aplicada	15	15	30		60	6
	B	DB	Projecto			90	15	105	12
	Total			75	45	165	15	300	30
Total									180

T = ensino teórico; TP = ensino teórico-prático; P = ensino prático; SE = seminário.

ANEXO IV

Tabela de equivalências

As equivalências das unidades curriculares da licenciatura em Biologia Aplicada (PA) para as unidades curriculares do actual plano de estudos da Licenciatura em Biologia Aplicada (PN-1.º Ciclo) serão organizadas pela Direcção de Curso.

Despacho n.º 22 726-G/2007

Nos termos do disposto no artigo 4.º da Resolução SU-156/06, de 6 de Novembro de 2006, do Senado Universitário da Universidade do Minho que, ao abrigo do disposto n.º 1 do artigo 7.º da Lei n.º 108/88, de 24 de Setembro; do n.º 2 do artigo 20.º dos Estatutos da Universidade do Minho, publicados no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 40, de 25 de Fevereiro de 2005; do n.º 1 do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 155/89, de 11 de Maio e do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24

de Março, aprovou a criação do curso de Licenciatura em Bioquímica devidamente registada pela Direcção-Geral do Ensino Superior sob o n.º R/B-Cr 48/2007;

Impõe-se, agora, proceder à aprovação da organização do correspondente plano de estudos.

Assim, sob proposta do Conselho Académico, determino:

1 — A organização do plano de estudos do Curso de Licenciatura em Bioquímica (1.º Ciclo) ministrado na Universidade do Minho, é a constante do Anexo I ao presente despacho.

2 — São igualmente fixados:

a) Os regimes de precedências e os coeficientes de ponderação para os cálculos de classificação final (Anexo II);

3 — O plano de estudos assim aprovado começa a vigorar no ano lectivo de 2007-2008.

28 de Agosto de 2007. — O Reitor, *A. Guimarães Rodrigues*.