



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Despacho n.º 9443/2020

Sumário: Criação do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Física e Aplicações.

Sob proposta da Faculdade de Ciências da Universidade da Beira Interior e na sequência de decisão favorável de acreditação prévia pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, em 23 de junho de 2020, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o Capítulo II do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, foi, por Despacho Reitoral n.º 2020/R/65, aprovada, no uso das competências referidas na alínea *b*) do artigo 24.º dos Estatutos da Universidade da Beira Interior, publicados no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 168, de 1 de setembro de 2008, a criação do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Física e Aplicações, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior, em 10 de julho de 2020, com o n.º R/A -Cr 80/2020.

Assim, determino que:

- 1 — A Universidade da Beira Interior confere o grau de licenciado em Física e Aplicações, com a estrutura curricular e o plano de estudos que constam do anexo ao presente despacho;
- 2 — O ciclo de estudos entra em funcionamento no ano letivo de 2020/2021.

14 de setembro de 2020. — O Reitor, *António Carreto Fidalgo*.

ANEXO

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade da Beira Interior
- 2 — Unidade orgânica: Faculdade de Ciências
- 3 — Grau ou diploma: Licenciado
- 4 — Ciclo de estudos: Física e Aplicações
- 5 — Área científica predominante: Física
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 6 semestres
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura:

Física
Física e Química

- 9 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Ramo: Física

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Física	F	102	12-24
Matemática	M	36	0-12
Química	Q	12	
Informática	I	6	
<i>Subtotal</i>		156	24
<i>Total</i>		180	



QUADRO N.º 2

Ramo: Física e Química

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Física	F	66	6-12
Química	Q	60	0-6
Informática	I	6	
Matemática	M	36	
Química Industrial	QI		0-6
Biologia	BI		0-6
<i>Subtotal</i>		168	12
<i>Total</i>		180	

10 — Observações:

A licenciatura em Física e Aplicações inicia com um tronco comum, com duração de 1 ano curricular, oferecendo unidades curriculares obrigatórias das áreas científicas de Física, Matemática, Informática e Química. Seguidamente, nos 2.º e 3.º anos curriculares, os estudantes optarão pelo ramo de *Física* ou *Física e Química* (V. quadros n.ºs 3 e 4).



11 — Plano de estudos:

Universidade da Beira Interior
Ciclo de estudos em Física e Aplicações
 Grau de licenciado
1.º ano
 QUADRO N.º 3
 Tronco Comum

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto (5)								Horas totais de contacto			
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Cálculo I	M	1.º Semestre.	168		60								60	6	
Álgebra Linear	M	1.º Semestre.	168		60								60	6	
Física Geral I	F	1.º Semestre.	168		60								60	6	
Programação	I	1.º Semestre.	168	30		30							60	6	
Química I	Q	1.º Semestre.	168	30	15	15							60	6	
Cálculo II.	M	2.º Semestre.	168		60								60	6	
Física Geral II	F	2.º Semestre.	168		60								60	6	
Física Laboratorial I	F	2.º Semestre.	168		15	45							60	6	
Introdução à Física Moderna	F	2.º Semestre.	168		60								60	6	
Química II	Q	2.º Semestre.	168	30	15	15							60	6	



Universidade da Beira Interior

Ciclo de estudos em Física e Aplicações — Ramo: Física

Grau de licenciado

2.º ano

QUADRO N.º 4

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto (5)								Horas totais de contacto			
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Cálculo III	M	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Probabilidades e Estatística	M	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Eletrónica	F	1.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	
Termodinâmica	F	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Mecânica Clássica	F	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Matemática Computacional	M	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Mecânica Quântica I.	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Eletromagnetismo e Ótica	F	2.º Semestre. . . .	168	30	15	15							60	6	
Métodos Matemáticos da Física.	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Física Laboratorial II.	F	2.º Semestre. . . .	168		15	45							60	6	



Universidade da Beira Interior
Ciclo de estudos em Física e Aplicações — Ramo: Física

Grau de licenciado

3.º ano

QUADRO N.º 5

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto (5)											
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto			
Mecânica Quântica II	F	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Física Estatística	F	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Física Atómica e Molecular.	F	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Opção 1	F/M	1.º Semestre. . . .	168										60	6	a)
Opção 2	F/M	1.º Semestre. . . .	168										60	6	a)
Física Nuclear e de Partículas	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Física do Estado Sólido	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Ótica Física.	F	2.º Semestre. . . .	168		30	30							60	6	
Opção 3	F/M	2.º Semestre. . . .	168										60	6	a)
Opção 4	F/M	2.º Semestre. . . .	168										60	6	a)

a) A tipologia das horas de contacto varia de acordo com a Unidade Curricular opcional.



Unidades curriculares opcionais

Ciclo de estudos em Física e Aplicações — Ramo: Física

QUADRO N.º 6

Unidade curricular opcional número (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
				Total (4)	Contacto (5)								Horas totais de contacto			
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Opção 1 e 2	Astronomia e Astrofísica	F	1.º Semestre	168		60								60	6	
Opção 1 e 2	Fusão Nuclear	F	1.º Semestre	168		60								60	6	
Opção 1 e 2	Campos Eletromagnéticos em Sistemas Biológicos	F	1.º Semestre	168	30		30							60	6	
Opção 1 e 2	Fotónica Biomédica	F	1.º Semestre	168	30		30							60	6	
Opção 1 e 2	Equações Diferenciais	M	1.º Semestre	168		60								60	6	
Opção 1 e 2	Processamento de Sinal e Imagem	F	1.º Semestre	168	30		30							60	6	
Opção 3 e 4	Relatividade e Cosmologia	F	2.º Semestre	168		60								60	6	
Opção 3 e 4	Física da Radiação Aplicada	F	2.º Semestre	168		30	30							60	6	
Opção 3 e 4	Física Computacional	F	2.º Semestre	168		60								60	6	
Opção 3 e 4	Processos Físicos do Corpo Humano	F	2.º Semestre	168		60								60	6	
Opção 3 e 4	Lasers em Biomedicina	F	2.º Semestre	168	30		30							60	6	
Opção 3 e 4	Análise Numérica	M	2.º Semestre	168		60								60	6	



Universidade da Beira Interior

Ciclo de estudos em Física e Aplicações — Ramo: Física e Química

Grau de licenciado

2.º ano

QUADRO N.º 7

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto (5)											
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto			
Cálculo III	M	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Probabilidades e Estatística	M	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Química-Física	Q	1.º Semestre. . . .	168	30	30								60	6	
Química Orgânica	Q	1.º Semestre. . . .	168	30	15	15							60	6	
Química Analítica	Q	1.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	
Matemática Computacional	M	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Mecânica Quântica I.	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Eletromagnetismo e Ótica	F	2.º Semestre. . . .	168	30	15	15							60	6	
Bioquímica	Q	2.º Semestre. . . .	168	30	15	15							60	6	
Química dos Polímeros	Q	2.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	



Universidade da Beira Interior

Ciclo de estudos em Física e Aplicações — Ramo: Física e Química

Grau de licenciado

3.º ano

QUADRO N.º 8

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto (5)											
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto			
Física Atómica e Molecular	F	1.º Semestre	168		60								60	6	
Astronomia e Astrofísica	F	1.º Semestre	168		60								60	6	
Química Inorgânica	Q	1.º Semestre	168	30		30							60	6	
Métodos Instrumentais de Análise	Q	1.º Semestre	168	30	15	15							60	6	
Opção 1	F/BI/Q/QI	1.º Semestre	168										60	6	a)
Física Nuclear e de Partículas	F	2.º Semestre	168		60								60	6	
Física do Estado Sólido	F	2.º Semestre	168		60								60	6	
Ótica Física	F	2.º Semestre	168		30	30							60	6	
Química do Ambiente	Q	2.º Semestre	168	30		30							60	6	
Opção 2	F	2.º Semestre	168										60	6	a)

a) A tipologia das horas de contacto varia de acordo com a Unidade Curricular opcional.

Unidades curriculares opcionais

Ciclo de estudos em Física e Aplicações — Ramo: Física e Química

QUADRO N.º 9

Unidade curricular opcional número (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho										Créditos (6)	Observações (7)	
				Total (4)	Contacto (5)								Horas totais de contacto			
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Opção 1	Campos Eletromagnéticos em Sistemas Biológicos	F	1.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	
Opção 1	Fotónica Biomédica	F	1.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	
Opção 1	Mecânica Quântica II	F	1.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Opção 1	Microbiologia	BI	1.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	
Opção 1	Análise e Tratamento de Dados em Química. . . .	Q	1.º Semestre. . . .	168	30	30								60	6	
Opção 1	Higiene, Segurança e Qualidade	QI	1.º Semestre. . . .	168	30	30								60	6	
Opção 2	Relatividade e Cosmologia.	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Opção 2	Física da Radiação Aplicada	F	2.º Semestre. . . .	168		30	30							60	6	
Opção 2	Física Computacional.	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Opção 2	Processos Físicos do Corpo Humano	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	
Opção 2	Lasers em Biomedicina	F	2.º Semestre. . . .	168	30		30							60	6	
Opção 2	Métodos Matemáticos da Física.	F	2.º Semestre. . . .	168		60								60	6	

313562895