



UNIVERSIDADE DO PORTO

Reitoria

Despacho n.º 6948/2021

Sumário: Criação do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Bioengenharia, da Faculdade de Engenharia e do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, da Universidade do Porto.

Por despacho de 29 de abril de 2020 do Reitor da Universidade do Porto, no uso da competência atribuída nos Estatutos da Universidade do Porto, após parecer favorável do Senado emitido em reunião de 17 de abril de 2020 foi aprovada, sob proposta dos Conselhos Científico e Pedagógico da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, por aplicação do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, a criação do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Bioengenharia, ministrado pela Universidade do Porto, através da Faculdade de Engenharia e do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, acreditado pelo Conselho de Administração da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, na reunião de 9 de dezembro de 2020, e registado pela Direção-Geral do Ensino Superior a 12 de janeiro de 2021, sob o n.º R/A-Cr 2/2021, com a retificação emitida por despacho emitido a 29 de março de 2021, e cuja estrutura curricular e plano de estudos seguidamente se publicam:

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade do Porto
- 2 — Unidade orgânica: Faculdade de Engenharia e Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
- 3 — Grau ou diploma: Licenciado
- 4 — Ciclo de estudos: Bioengenharia | Bioengineering
- 5 — Área científica predominante: Bioengenharia (CNAEF 524)
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180 ECTS
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 6 semestres | 6 semesters
- 8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura:

Engenharia Biomédica|Biomedical Engineering
Bioengenharia Molecular|Molecular Bioengineering
Engenharia Biológica|Biological Engineering

- 9 — Estrutura curricular:

Engenharia Biomédica|Biomedical Engineering

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Ciências de Base (Matemática, Física, Química, Biologia)/Basic Sciences (Mathematics, Physics, Chemistry, Biology)	CBS	90	0
Ciências de Engenharia/Engineering Sciences	CE	46,5	0
Engenharia Biomédica/Biomedical Engineering.	EBIOMED	40,5	0



Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Desenvolvimento pessoal/ Competências Transversais/Transferíveis/Qualquer área científica da Universidade do Porto (UP)/ Personal Development/Transferable Skills/ Any scientific area of the University of Porto (UP)	DP/CTT/QA-CUP	0	3
Subtotal		177	3
Total		180	

Bioengenharia Molecular | Molecular Bioengineering

QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Ciências de Base (Matemática, Física, Química, Biologia)/Basic Sciences (Mathematics, Physics, Chemistry, Biology)	CBS	102	0
Ciências de Engenharia/Engineering Sciences	CE	34,5	0
Desenvolvimento pessoal/ Competências Transversais/Transferíveis/ Qualquer área científica da Universidade do Porto (UP)/ Personal Development/ Transferable Skills/ Any scientific area of the University of Porto (UP) . . .	DP/CTT/QA-CUP BIOEMOL	0	3
Bioengenharia Molecular/Molecular Bioengineering		40,5	0
Subtotal		177	3
Total		180	

Engenharia Biológica | Biological Engineering

QUADRO N.º 3

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Ciências de Base (Matemática, Física, Química, Biologia)/Basic Sciences (Mathematics, Physics, Chemistry, Biology)	CBS	90	0
Ciências da Engenharia/Engineering Sciences	CE	57	0
Engenharia Biológica/Biological Engineering	EBIOL	30	0
Desenvolvimento pessoal/ Competências Transversais/Transferíveis/ Qualquer área científica da Universidade do Porto (UP)/ Personal Development/ Transferable Skills/ Any scientific area of the University of Porto (UP) . . .	DP/CTT/QA-CUP	0	3
Subtotal		177	3
Total		180	

10 — Observações:

O 1.º ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Bioengenharia (L.BIO) está estruturado em 6 semestres letivos, num total de 180 ECTS.

A aprovação em todas as unidades curriculares do plano de estudos permitirá a obtenção do grau de licenciado em Bioengenharia, num dos 3 ramos possíveis: Engenharia Biomédica, Bioengenharia Molecular ou Engenharia Biológica.



11 — Plano de estudos:

Universidade do Porto — Faculdade de Engenharia e Instituto de Ciências
Biomédicas Abel Salazar

Bioengenharia|Bioengineering

Licenciado

1.º Ano — Tronco comum|1st Year — Common branch

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)			
				TP	PL		
Fundamentos de Química/Fundamentals of Chemistry.	CBS	1.ºS	162	32,5	26	6	
Matemática I/Mathematics I	CBS	1.ºS	162	26	26	6	
Introdução à Programação Científica/Introduc- tion to Scientific Programming.	CE	1.ºS	162	26	26	6	
Fundamentos de Física/Physics Fundamentals	CBS	1.ºS	162	39	26	6	
Ciências dos Materiais em Bioengenharia/Ma- terials Science in Bioengineering.	CE	1.ºS	162	39	13	6	
Química Orgânica e Biológica/Biological and Organic Chemistry.	CBS	2.ºS	162	39	26	6	
Matemática II/Mathematics II	CBS	2.ºS	162	52		6	
Termodinâmica/Thermodynamics.	CBS	2.ºS	162	39	13	6	
Biologia Celular/Cellular Biology	CBS	2.ºS	162	39	26	6	
Biofísica/Biophysics	CBS	2.ºS	162	39	13	6	

2.º Ano — Tronco comum|2nd Year — Common branch

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)			
				TP	PL		
Mecânica dos Fluidos/Fluid Mechanics	CE	1.ºS	162	39	13	6	Optativa a).
Matemática III/Mathematics III	CBS	1.ºS	162	26	26	6	
Microbiologia Geral/General Microbiology. . .	CBS	1.ºS	162	39	26	6	
Elettricidade e Eletromagnetismo/Electricity and Electromagnetism.	CBS	1.ºS	162	39	13	6	
Fenómenos de Transferência I/Transfer Phe- nomena I.	CE	1.ºS	162	39	19,5	6	
Métodos Numéricos e Estatísticos/Numeric and Statistical Methods.	CBS	2.ºS	162	26	26	6	
Sinais e Eletrónica/Signals and Electronics	CE	2.ºS	162	26	26	6	
Biologia Molecular/Molecular Biology.	CBS	2.ºS	162	39	26	6	
Bioquímica/Biochemistry	CBS	2.ºS	162	39	26	6	
Introdução à Engenharia de Sistemas e Bio- processos/Introduction to Systems and Bio- process Engineering.	CE	2.ºS	121,5	39		4,5	
Competências Transversais/Transferable Skills	DP/CTT/ QACUP	2.ºS	40,5	Depende da UC selecionada		1,5	

a) Tempo de contacto estimado de 13 horas.



3.º Ano — Engenharia Biomédica|3rd Year — Biomedical Engineering

QUADRO N.º 6

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho			Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)			
				TP	PL		
Processamento de Sinais Fisiológicos/Physiological Signal Processing.	EBIOMED	1.ºS	162	26	26	6	Optativa a).
Sensores, Atuadores e Controlo/Sensors, Actuators and Control.	CE	1.ºS	162	26	26	6	
Interfaces em Sistemas Biológicos/Biological Systems Interfaces.	EBIOMED	1.ºS	121,5	26	26	4,5	
Anatomia Humana/Human Anatomy	CBS	1.ºS	162	26	26	6	
Estruturas de Dados e Algoritmos/Algorithms and Data Structures.	CE	1.ºS	162	26	26	6	
Competências transversais/Transferable Skills.	DP/CTT/QACUP	1.ºS	40,5	Depende da UC selecionada		1,5	
Análise de Imagem Biomédica/Biomedical Imaging Analysis.	EBIOMED	2.ºS	162	39	13	6	
Biomecânica do Corpo Humano/Human Body Biomechanics.	EBIOMED	2.ºS	162	39	13	6	
Engenharia de Biomateriais/Biomaterials Engineering.	EBIOMED	2.ºS	162	39	13	6	
Instrumentação Biomédica/Biomedical Instrumentation.	EBIOMED	2.ºS	162	39	26	6	
Projeto Integrador em Engenharia Biomédica/apstone Project in Biomedical Engineering.	EBIOMED	2.ºS	162		13	6	

a) Tempo de contacto estimado de 13 horas.

3.º Ano — Bioengenharia Molecular|3rd Year — Molecular Bioengineering

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)			
				TP	PL		
Fisiologia/Physiology	CBS	1.ºS	162	39		6	Optativa a).
Biointerfaces Moleculares/Molecular BioIn- terfaces.	BIOEMOL	1.ºS	162	39	26	6	
Análise Estrutural e Funcional em Bioenge- nharia/Structural and Functional Analysis in Bioengineering.	BIOEMOL	1.ºS	121,5	26	13	4,5	
Anatomia Humana/Human Anatomy	CBS	1.ºS	162	26	26	6	
Imunologia e Infecção/Immunology and Infection	CBS	1.ºS	162	39		6	
Competências transversais/Transferable Skills.	DP/CTT/ QACUP	1.ºS	40,5	Depende da UC selecionada		1,5	
Ciência e Engenharia de Biomateriais/ Bioma- terials Science and Engineering.	BIOEMOL	2.ºS	162	39	26	6	
Estrutura e Função de Proteínas/Protein Structure and Function.	BIOEMOL	2.ºS	162	39		6	
Engenharia Regenerativa/Regenerative En- gineering.	BIOEMOL	2.ºS	162	39	26	6	
Nanotecnologia em Saúde/Nanotechnology for Health.	BIOEMOL	2.ºS	162	39	13	6	



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho		Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto (5)			
				TP	PL		
Projeto Integrador em Bioengenharia Molecular/ Capstone Project in Molecular Bio-engineering.	BIOEMOL	2.ºS	162		13	6	

a) Tempo de contacto estimado de 13 horas.

3.º Ano — Engenharia Biológica | 3rd Year — Biological Engineering

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)			
				TP	PL		
Métodos Instrumentais de Análise/Instrumental Methods of Analysis.	CBS	1.ºS	162	26	26	6	Optativa a).
Fenómenos Interficiais em Biosistemas/Interfacial Phenomena in Biosystems.	CE	1.ºS	121,5	39	13	4,5	
Fenómenos de Transferência II/Transfer Phenomena II.	CE	1.ºS	162	39	13	6	
Controlo de Processos e Instrumentação /Instrumentation and Process Control.	CE	1.ºS	162	39	13	6	
Engenharia de Biorrecursos/Bioresources Engineering.	CE	1.ºS	162	39	19,5	6	
Competências transversais/Transferable Skills.	DP/CTT/QACUP	1.ºS	40,5	Depende da UC selecionada		1,5	
Engenharia Enzimática/Enzymatic Engineering	EBIOL	2.ºS	162	39	19,5	6	
Processos de Separação/Separation Processes	EBIOL	2.ºS	162	52		6	
Tecnologia Ambiental/Environmental Technology.	EBIOL	2.ºS	162	39	13	6	
Engenharia das Fermentações/Fermentation Engineering.	EBIOL	2.ºS	162	39	13	6	
Projeto Integrador em Engenharia Biológica/Capstone Project in Biological Engineering.	EBIOL	2.ºS	162		13	6	

a) Tempo de contacto estimado de 13 horas.

17 de junho de 2021. — O Reitor, *Prof. Doutor António de Sousa Pereira*.

314333828