



UNIVERSIDADE DO PORTO

Reitoria

Despacho n.º 7488/2023

Sumário: Alteração do ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Por despacho reitoral de 03/03/2023, sob proposta do Conselho Científico da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, foi aprovada, nos termos do disposto no Artigo 76 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 alteração da estrutura curricular do ciclo de estudos conducente ao grau de doutor em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores. ministrado pela Universidade do Porto, através da Faculdade de Engenharia.

Este ciclo de estudos foi adequado a 10 de outubro de 2006, conforme Despacho n.º 19 480-R/2007, publicado em DR, 2.ª série, n.º 165, de 28 de agosto de 2007, sendo a última alteração ao plano de estudos a constante do Despacho n.º 8315/2020, publicado em DR, 2.ª série, n.º 167, de 27 de agosto de 2020. O ciclo de estudos foi reacreditado pelo Conselho de Administração da A3ES na sua reunião de 2 de outubro de 2019 no âmbito do ACEF/1819/0211282.

A alteração da estrutura curricular e plano de estudos que a seguir se publicam foi remetida à Direção-Geral do Ensino Superior em 6 de março de 2023 e registada a 22 de março de 2023 sob o n.º R/A-Ef 2691/2011/AL03, de acordo com o estipulado no Artigo 76-B 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.

ANEXO

- 1 — Instituição de ensino: Universidade do Porto — Faculdade de Engenharia (1105).
- 2 — Tipo de curso: Doutoramento — 3.º ciclo.
- 3 — Denominação: Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.
- 4 — Grau ou diploma: Doutor.
- 5 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 240 créditos ECTS.
- 6 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Não aplicável.
- 7 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Engenharia Eletrotécnica e de Computadores/ Electrical and Computer Engineering	EEC	198	12
Engenharia Eletrotécnica e de Computadores/ Outras áreas técnicas/ Electrical and Computer Engineering/ Other Technical Areas	EEC/OAT	12	12
Desenvolvimento Pessoal/ Competências Transversais/ Transferíveis/Qualquer área científica da Universidade do Porto (UP) (3.º ciclo)/ Personal Development/ Transferable Skills/Any scientific area of UPorto (3rd cycle)	DP/CTT/QACUP	0	6
<i>Subtotal</i>		210	30
<i>Total</i>		240	

8 — Observações:

O ciclo de estudos é constituído por:

1) Um curso de doutoramento, não conferente de grau, constituído por um conjunto organizado de unidades curriculares a que correspondem 60 créditos ECTS. A sua conclusão confere um diploma de curso de doutoramento (não conferente de grau) em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores;

2) Uma tese de natureza científica, original e especialmente realizada para este fim, a que correspondem 180 do total dos 240 créditos ECTS do ciclo de estudos, cuja aprovação em provas públicas permitirá a obtenção do grau de doutor em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

9 — Plano de estudos:

QUADRO N.º 2

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)
				Total (5)	Contacto (6)								Horas totais de contacto		
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			
Plano de Tese/Research Plan . . .	EEC	1.º	Semestral	486							60		60	18	a)
Tópicos Especiais/Special Topics	EEC/OAT	1.º	Semestral	324							40		40	12	a)
Grupo de optativas de Competên- cias Transversais.	DP/CTT/ QACUP	1.º	Semestral	162	Depende da unidade curricular escolhida								42	6	b)
Grupo de unidades curriculares optativas.	EEC/OAT	1.º	Semestral	648	Depende da unidade curricular escolhida								168	24	c)
Tese/Thesis	EEC	2.º, 3.º e 4.º	Plurianual	4 860							600		600	180	

a) (S1/S2) UC de dupla ocorrência; os estudantes só a podem realizar uma vez.

b) (S1/S2) A realizar de entre o catálogo de competências Transversais da UPorto (3.º ciclo). Tempo de contacto estimado. Para efeitos de cálculo foi considerado 42h de contacto.

c) (S1/S2) A realizar de entre o elenco optativo previsto. Tempo de contacto estimado. Para efeitos de cálculo foi considerado 42h de contacto para 6 ECTS.

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 3

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)
				Total (5)	Contacto (6)										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Inteligência Computacional e Siste- mas de Potência/Computational Intelligence and Power Systems.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Energia.



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)
				Total (5)	Contacto (6)										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto		
Sinais, Dinâmica e Controlo/Sig- nals, dynamics and control.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Energia.
Mercados e Regulação/Markets and regulation.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Energia.
Conversão de Potência/Power Con- version.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Energia.
Sistemas com Eventos Discretos/ Systems with Discrete Events.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Controlo.
Sistemas Lineares/Linear Systems	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Controlo.
Métodos em Espaços Vetoriais/Vec- tor Space methods.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Controlo
Estimação e Identificação/Estima- tion and Identification.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Controlo.
Aprendizagem Computacional/ Machine Learning.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Ajuda Multicritério à Decisão/Multi- criteria Decision Aiding.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Heurísticas e Metaheurísticas/Heu- ristics and Metaheuristics.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Manipuladores Robóticos/Robotic Manipulators.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Processamento de Sinal/Signal Processing.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Comunicações.
Comunicações Digitais/Digital Com- munications.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Comunicações.
Redes de Comunicações/ Commu- nication Networks.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Comunicações.
Microeletrónica e Microeletromecâ- nica/ Microelectronics and Micro- electromechanics.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Integrados.
Arquitetura e Projeto de Sistemas Digitais/ Digital Systems Architec- tures and Design.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Integrados.
Sistemas Embarcados Ubíquos/ Ubiquitous Embedded Systems.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Embarcados.
Sistemas Embarcados de Tempo Real/Embedded Real-Time Sys- tems.	EEC	1.º	1.º Semestre.	162	42								42	6	Sistemas Embarcados.



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)
				Total (5)	Contacto (6)								Horas totais de contacto		
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			
Tópicos Avançados Engenharia Ele- trotécnica e de Computadores I/ Advanced Topics in Electrical and Computer Engineering I. UC de outros PD da UPorto	EEC EEC/OAT	1.º 1.º	1.º Semestre 1.º Semestre	162 162							20		20	6	De acordo com o grupo de opções selecio- nado.
Sistemas Renováveis/Systems with renewables.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Tempo de contacto esti- mado.
Técnicas de Previsão/ Forecasting techniques.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Energia.
Sistemas Eletrónicos de Potência/ Power Electronic Systems.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Energia.
Controlo Não Linear/Non Linear Control	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Controlo.
Sistemas Híbridos/Hybrid Sys- tems	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Controlo.
Controlo Preditivo/ Model Predictive Control	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Controlo.
Controlo Ótimo/Optimal Control	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Controlo
Robótica Móvel/Mobile Robotics	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Fusão Sensorial e Perceção/ Sen- sor Fusion and Perception.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Técnicas de Optimização/Optimiza- tion Techniques.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Visão Computacional/ Computatio- nal Vision	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Inteligentes e Robótica.
Segurança/ Security	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Comunicações.
Redes sem fios/ Wireless Networks.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Comunicações.
Comunicações Ópticas/Optical Communications.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Comunicações.
Teoria da Informação/Information Theory.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Comunicações.
Projeto para a Dependabilidade e Testabilidade/ Design for Depen- dability and Testability.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Integrados.



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)
				Total (5)	Contacto (6)								Horas totais de contacto		
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			
Microeletrónica de Sinal Misto/ Mixed signal microelectronics.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Integrados.
Computação em Grelha/Grid Com- puting.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Embarcados.
Sistemas Embarcados Paralelos e Distribuídos/Parallel and Distribu- ted Embedded Systems.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Embarcados.
Sistemas de Segurança Crítica/ Safety Critical Systems.	EEC	1.º	2.º Semestre	162	42								42	6	Sistemas Embarcados.
Tópicos Avançados Engenharia Ele- trotécnica e de Computadores II/ Advanced Topics in Electrical and Computer Engineering II.	EEC	1.º	2.º Semestre	162							20		20	6	De acordo com o grupo de opções selecio- nado.
UC de outros PD da UPorto	EEC/OAT	1.º	2.º Semestre	162	Depende da unidade curricular escolhida								42	6	Tempo de contacto esti- mado.
Competências Transversais /Trans- ferable Skills.	DP/CTT/ QACUP	1.º	1.º Semestre/2.º Se- mestre.	162	Depende da unidade curricular escolhida								42	6	Tempo de contacto esti- mado.

20 de abril de 2023. — O Reitor, *Prof. Doutor António de Sousa Pereira.*

316590018