

**Parecer**

Concordo.  
À consideração superior.  
A Diretora de Serviços de Suporte à Rede do Ensino Superior  
Inês Vasques Branco

**Despacho**

Concordo.  
Por delegação do Diretor-Geral,  
A Subdiretora-Geral do Ensino Superior  
Ângela Noiva Gonçalves

**Registo de alterações de elementos caracterizadores de um ciclo de estudos**

(artigos 75.º a 80.º do Regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior - RJGDES)

Foi recebido a 30/07/2019, ao abrigo da alínea a) do artigo 76.º-B do RJGDES, o seguinte requerimento de registo da alteração (ID-282):

- Registo na DGES: R/A-Ef 422/2011, de 18/03/2011
- M778: Mestrado - 2º ciclo em Engenharia Eletrotécnica
- 3064: Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

Com a seguinte situação de acreditação:

- ACEF/1213/12077, publicada em 24/02/2014, válida por 6 anos

**Análise técnica e proposta de decisão**

A alteração incide sobre elementos caracterizadores que não modificam os objetivos do ciclo de estudos (n.º 2 da Deliberação n.º 2392/2013 (2.ª série), de 26/12).

Ao abrigo do disposto nos artigos 75.º a 80.º do RJGDES, propõe-se o registo da alteração, com os seguintes dados:

- Número do registo da alteração: R/A-Ef 422/2011/AL02
- Data da decisão: Data do despacho.
- Elementos caracterizadores que se juntam em anexo.

A instituição de ensino superior deve proceder à publicação da alteração na 2.ª série do Diário da República, mencionando expressamente:

a) As referências da publicação em Diário da República da caracterização do ciclo de estudos anterior à alteração agora registada;

b) O número e data do registo de alteração acima indicada.

Lisboa, 07/08/2019

Tiago Pereira

ANEXO

1. Estabelecimento de ensino: Instituto Politécnico de Coimbra
2. Unidade orgânica: Instituto Superior de Engenharia de Coimbra
3. Grau ou diploma: Mestre
4. Ciclo de estudos: Engenharia Eletrotécnica
5. Área científica predominante: Engenharia Eletrotécnica
6. Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 120
7. Denominação do diploma atribuído pela conclusão de 180 ECTS, em ciclo de estudos de mestrado integrado: Não aplicável
8. Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura: Área de Especialização em: Automação e Comunicações em Sistemas de Energia; Automação e Comunicações em Sistemas Industriais
9. Estrutura curricular:

Área de especialização em Automação e Comunicações em Sistemas de Energia

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Engenharia Eletrotécnica	ELE	90,0	6,0
Matemática	MAT	6,0	
Engenharia Eletrotécnica+Matemática	ELE+MAT	6,0	
Engenharia Eletrotécnica+Engenharia e Gestão Industrial	ELE+EGI	6,0	
Engenharia Eletrotécnica+Física	ELE+FIS		6,0
Engenharia Eletrotécnica+Engenharia Química e Biológica	ELE+EQB		6,0
Subtotal		108,0	12,0
Total		120,0	

Área de especialização em Automação e Comunicações em Sistemas Industriais

QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Engenharia Eletrotécnica	ELE	96,0	6,0
Matemática	MAT	6,0	
Engenharia Eletrotécnica+Matemática	ELE+MAT	6,0	
Engenharia Eletrotécnica+Engenharia e Gestão Industrial	ELE+EGI	6,0	
Engenharia Eletrotécnica+Física	ELE+FIS		6,0
Engenharia Eletrotécnica+Engenharia Química e Biológica	ELE+EQB		6,0
Subtotal		114,0	6,0
Total		120,0	

10. Observações:

11. Plano de estudos:

Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

Ciclo de estudos em Engenharia Eletrotécnica

Grau de mestre

Área de especialização em Automação e Comunicações em Sistemas de Energia

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)								Horas totais de contacto			
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Matemática Aplicada à Engenharia	MAT	1.º	1.º Semestre	156	30	15	15							60,0	6,0	
Sistemas de Informação Aplicados	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	
Comunicações Industriais e Empresariais	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	
Sistemas de Automação e Controlo	ELE+MAT	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	
Edifícios Inteligentes e Domótica	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	
Energias Renováveis	ELE+FIS	1.º	2.º Semestre	156	30	26			4					60,0	6,0	(a)
Mercados de Energia	ELE	1.º	2.º Semestre	156	30	13	13		4					60,0	6,0	(a)
Supervisão e Controlo de Sistemas de Energia	ELE	1.º	2.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	(a)
Tração e Veículos Elétricos	ELE	1.º	2.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	(a)
Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	ELE+EQB	1.º	2.º Semestre	156	30	26			4					60,0	6,0	(a)
Gestão de Empresas	ELE+EGI	2.º	1.º Trimestre	156	30	30								60,0	6,0	
Estágio/Projeto/Dissertação	ELE	2.º	Anual	1404					90					90,0	54,0	

(a) O aluno deve escolher pelo menos 24 créditos deste conjunto de unidades curriculares, podendo, sujeito a compatibilização de horários e disponibilidade de recursos, escolher 6 créditos do conjunto das unidades curriculares do 2.º semestre da Área de Especialização em Automação e Comunicações em Sistemas Industriais.

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 4

Unidade curricular opcional n.º (0)	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				
OPÇÃO 1	Sistemas Robóticos	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		28,0		2,0				60,0	6,0	(b)	
OPÇÃO 2	Sistemas Industriais Distribuídos	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		30,0						60,0	6,0	(b)	
OPÇÃO 3	Aplicações de Máquinas Elétricas	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		30,0						60,0	6,0	(b)	
OPÇÃO 4	Comunicações Sem Fios e Mobilidade	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		28,0		2,0				60,0	6,0	(b)	
OPÇÃO 5	Visão e Multimédia	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		28,0		2,0				60,0	6,0	(b)	

(b) Sujeito a compatibilização de horários e disponibilidade de recursos, o aluno pode escolher 6 créditos deste conjunto de unidades curriculares do 2.º semestre da Área de Especialização em Automação e Comunicações em Sistemas Industriais.

Área de especialização em Automação e Comunicações em Sistemas Industriais

QUADRO N.º 5

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				
Matemática Aplicada à Engenharia	MAT	1.º	1.º Semestre	156	30	15	15							60,0	6,0	
Sistemas de Informação Aplicados	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	
Comunicações Industriais e Empresariais	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	
Sistemas de Automação e Controlo	ELE+MAT	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	
Edifícios Inteligentes e Domótica	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	
Sistemas Robóticos	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	(c)

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			
Sistemas Industriais Distribuídos	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	(c)
Aplicações de Máquinas Elétricas	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		30							60,0	6,0	(c)
Comunicações Sem Fios e Mobilidade	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	(c)
Visão e Multimédia	ELE	1.º	1.º Semestre	156	30		28		2					60,0	6,0	(c)
Gestão de Empresas	ELE+EGI	2.º	1.º Trimestre	156	30	30								60,0	6,0	
Estágio/Projeto/Dissertação	ELE	2.º	Anual	1404							90		90,0	54,0		

(c) O aluno deve escolher pelo menos 24 créditos deste conjunto de unidades curriculares, podendo, sujeito a compatibilização de horários e disponibilidade de recursos, escolher 6 créditos do conjunto das unidades curriculares do 2.º semestre da Área de Especialização em Automação e Comunicações em Sistemas de Energia.

### Unidades curriculares opcionais

#### QUADRO N.º 6

Unidade curricular opcional n.º (0)	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			
OPÇÃO 1	Energias Renováveis	ELE+FIS	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0	26,0			4,0				60,0	6,0	(d)	
OPÇÃO 2	Mercados de Energia	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0	13,0	13,0		4,0				60,0	6,0	(d)	
OPÇÃO 3	Supervisão e Controlo de Sistemas de Energia	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		30,0						60,0	6,0	(d)	
OPÇÃO 4	Tração e Veículos. Elétricos	ELE	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0		30,0						60,0	6,0	(d)	
OPÇÃO 5	Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	ELE+EQB	1.º	2.º Semestre	156,0	30,0	26,0			4,0				60,0	6,0	(d)	

(d) Sujeito a compatibilização de horários e disponibilidade de recursos, o aluno pode escolher 6 créditos deste conjunto de unidades curriculares do 2.º semestre da Área de Especialização em Automação e Comunicações em Sistemas de Energia.