

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Reitoria

Despacho n.º 1451/2015

Alteração de Ciclo de Estudos

Mestrado em Engenharia e Gestão da Energia

Sob proposta dos órgãos legais e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 76.º do Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (RJG-DES), publicado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março (entretanto alterado pelos Decretos-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, e n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto), e a Deliberações n.º 2392/2013, de 26 de dezembro, da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), foi aprovada pelo Despacho Reitoral n.º 221/2014, de 10 de outubro, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de abril, a alteração do Ciclo de Estudos de Mestrado em Engenharia e Gestão da Energia.

Este ciclo de estudos foi criado pelo Despacho n.º 15235/2012, publicado no *Diário da República* n.º 229, 2.ª série, de 27 de novembro, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/A-Cr 209/2012, e acreditado, em 17 de agosto de 2012, pelo Conselho de Administração da A3ES.

O ciclo de estudos foi alterado pelo Despacho n.º 10118/2013, publicado no *Diário da República* n.º 147, 2.ª série, de 1 de agosto e pela declaração de retificação n.º 1050/2013, publicado no *Diário da República* n.º 189, 2.ª série, de 1 de outubro.

Tronco Comum

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS	6	0
Área Científica de Energia	Energ	6	0
Área Científica de Ambiente e Energia	AE	4,5	0
Todas as Áreas Científicas do IST (¹).	Diss	42	0
<i>Total</i>		58,5	

(¹) A Dissertação de Mestrado poderá ser desenvolvida no âmbito de qualquer uma das Áreas Científicas do IST em domínios relacionados com o objetivo do curso.

Área de Formação em Combustíveis

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	6	6
Área Científica de Engenharia de Processos e Projeto	EPP	3	15
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ	6	39
Área Científica de Minas e Georrecursos	MG	6	12
Área Científica de Energia	Energ	0	18
Área Científica de Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	0	6
Área Científica de Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII	0	6
Área Científica de Ambiente e Energia	AE	0	21
Área Científica de Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	0	36
Área Científica de Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS	0	21
Área Científica de Eletrónica	Electr	0	13,5
Área Científica de Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	0	6
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	0	6

1.º

Estrutura curricular e plano de estudos — Alteração

As alterações consideradas necessárias ao adequado funcionamento do ciclo de estudos (CE), são as que constam na estrutura curricular e no plano de estudos do CE, em anexo ao presente despacho.

2.º

Entrada em vigor

Esta alteração foi registada pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Cr 209/2012/AL01, em 5 de janeiro de 2015, e entra em vigor no ano letivo de 2014/2015.

21 de janeiro de 2015. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira*.

ANEXO

Estrutura Curricular

- 1 — Universidade de Lisboa
- 2 — Faculdade/Instituto: Instituto Superior Técnico
- 3 — Ciclo de Estudos: Mestrado em Engenharia e Gestão da Energia
- 4 — Grau ou diploma: Mestre
- 5 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Engenharia e Gestão da Energia
- 6 — Número de créditos necessário à obtenção do grau: 120
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 4 semestres
- 8 — Ramos, variantes, áreas de especialização ou especialidades em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável): Este curso é constituído por um tronco comum e cinco áreas de formação alternativas em:

Combustíveis
 Conversão de Energia
 Eficiência Energética
 Energia Nuclear
 Energias Renováveis

- 9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para obtenção do grau ou diploma:

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	0	7,5
Área Científica de Arquitetura e Sistemas Operativos	ASO	0	7,5
Área Científica de Computadores	Comp	0	6
Todas as Áreas Científicas do IST	OL		22,5
<i>Total</i>		21	(¹) 40,5

(¹) Número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

Área de Formação em Conversão de Energia

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Energia	Energ	12	31,5
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	0	57
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ	0	12
Área Científica de Física	Fis	0	6
Área Científica de Engenharia de Processos e Projeto	EPP	0	4,5
Área Científica de Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	0	6
Área Científica de Física Interdisciplinar	FInter	0	6
Área Científica de Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII	0	6
Área Científica de Ambiente e Energia	AE	0	21
Área Científica de Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	0	36
Área Científica de Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS	0	21
Área Científica de Eletrónica	Electr	0	13,5
Área Científica de Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	0	24
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	0	7,5
Área Científica de Arquitetura e Sistemas Operativos	ASO	0	7,5
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	0	6
Área Científica de Computadores	COMP	0	6
Todas as Áreas Científicas do IST	OL	0	22,5
<i>Total</i>		12	(¹) 49,5

(¹) Número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

Área de Formação em Eficiência Energética

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	0	36
Área Científica de Engenharia de Processos e Projeto	EPP	0	10,5
Área Científica de Construção	Constr	0	4,5
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	0	32
Área Científica de Energia	Energ	0	31,5
Área Científica de Sistemas Urbanos e Regionais	SUR	0	19,5
Área Científica de Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	0	6
Área Científica de Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII	0	6
Área Científica de Ambiente e Energia	AE	0	21
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ	0	6
Área Científica de Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	0	36
Área Científica de Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS	0	21
Área Científica de Eletrónica	Electr	0	13,5
Área Científica de Arquitetura	Arq	0	6
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	0	7,5
Área Científica de Arquitetura e Sistemas Operativos	ASO	0	7,5
Área Científica de Computadores	Comp	0	6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	0	6
Todas as Áreas Científicas do IST	OL	0	22,5
<i>Total</i>		0	(¹) 61,5

(¹) Número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

Área de Formação em Energia Nuclear

QUADRO N.º 5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Física e Tecnologias Básicas	FBas	6	12
Área Científica de Física de Partículas e Física Nuclear	FPaFN	6	6
Área Científica de Física	Fis	12	6
Área Científica de Mecânica Estrutural e Estruturas	MEE	0	4,5
Área Científica de Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	0	6
Área Científica de Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII	0	6
Área Científica de Ambiente e Energia	AE	0	21
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ	0	6
Área Científica de Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	0	36
Área Científica de Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS	0	21
Área Científica de Eletrónica	Electr	0	13,5
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	0	12
Área Científica de Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	0	12
Área Científica de Energia	Energ	0	12
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	0	7,5
Área Científica de Arquitetura e Sistemas Operativos	ASO	0	7,5
Área Científica de Computadores	Comp	0	6
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	0	6
Todas as Áreas Científicas do IST	OL	0	22,5
<i>Total</i>		24	(¹) 37,5

(¹) Número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

Área de Formação em Energias Renováveis

QUADRO N.º 6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Engenharia de Processos e Projeto	EPP	0	6
Área Científica de Ciências de Engenharia Química	CEQ	0	18
Área Científica de Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	0	24
Área Científica de Energia	Energ	0	49,5
Área Científica de Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	0	52,5
Área Científica de Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	0	6
Área Científica de Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII	0	6
Área Científica de Ambiente e Energia	AE	0	21
Área Científica de Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	0	36
Área Científica de Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS	0	21
Área Científica de Engenharia de Processos e Projeto	EPP	0	4,5
Área Científica de Eletrónica	Electr	0	13,5
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	0	7,5
Área Científica de Arquitetura e Sistemas Operativos	ASO	0	7,5
Área Científica de Computadores	Comp	0	6
Área Científica de Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	0	6
Área Científica de Física Interdisciplinar	FInter	0	12
Todas as Áreas Científicas do IST	OL	0	22,5
<i>Total</i>		0	(¹) 61,5

(¹) Número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

Observações:

O número de créditos obrigatórios para obtenção do grau ou diploma é de 120 ECTS.

Os créditos excedentes, caso existam, serão creditados, de acordo com o previsto na lei, constando do suplemento ao diploma

Plano de Estudos**Universidade de Lisboa — Instituto Superior Técnico**

Mestrado em Engenharia e Gestão da Energia — Grau ou Diploma: Mestre

Área científica predominante: Engenharia e Gestão da Energia

Tronco Comum

1.º Ano

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Economia e Mercados de Energia	Energ	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Gestão de Energia	AE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	
Modelos de Apoio à Decisão	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	

Tronco Comum

2.º Ano 1.º Semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Projeto em Engenharia e Gestão da Energia	Diss	Semestral	336	0	0	0	0	0	0	0	0	12	

Tronco Comum

2.º Ano 2.º Semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Dissertação em Engenharia e Gestão da Energia.	Diss	Semestral	840	0	0	0	0	0	0	0	50	30	

Área de Formação em Combustíveis

1.º Ano

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	
Laboratório de Engenharia Química III	EPP	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	0	3	

Formação Especializada em Combustíveis

Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	
Laboratório de Engenharia Química III	EPP	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	0	3	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Combustíveis Alternativos	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Síntese e Integração de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Modelização de Reservatórios Petrolíferos	MG	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Formação Complementar em Combustíveis

Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Produção e Consumo de Energia Elétrica	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Otimização de Sistemas Energéticos . . .	CAII	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão Logística e de Operações	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Projetos de Engenharia	EGAS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Harmonização em Combustíveis

Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	Opcional
Catálise e Processos Catalíticos	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Instrumentação e Medidas	Electr	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Fundamentos de Eletrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	Opcional
Mecânica dos Fluidos I	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Hidráulica I	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Transferência de Energia e Massa	AE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fenómenos de Transferência I	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Termodinâmica Química	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Processos de Engenharia Química e Biológica I.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Química Orgânica	SEMAQ	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Engenharia das Reações I	CEQ	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Operações em Sistemas Multifásicos	CEQ	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Recursos Geológicos	MG	Semestral	168	42	0	14	7	0	0	0	0	6	Opcional

Formação Livre

Análise e Síntese de Algoritmos	MTP	Semestral	210	42	21	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Sistemas Computacionais Embebidos	Comp	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Economia	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação e Gestão do Risco em Projetos	EGS	Semestral	126	28	14	7	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Gestão Estratégica e Comercial	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Marketing	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Investigação Operacional	EGS	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Desafios Ambientais e da Sustentabilidade em Engenharia.	HARH	Semestral	42	14	0	0	0	0	0	0	0	1.5	Opcional
Impactes Ambientais	HARH	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Riscos Naturais e Tecnológicos	AE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Segurança e Higiene Industrial	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Ambientes Inteligentes.	ASO	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Engenharia Económica	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Empreendedorismo de Base Tecnológica	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Inovação e Desenvolvimento Sustentável	AE	Semestral	126	0	0	0	0	28	0	28	0	4.5	Opcional
Políticas Públicas para Energia	Energ	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 1.	OL	Semestral	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 2.	OL	Semestral	84	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 3.	OL	Semestral	126	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 4.	OL	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 5.	OL	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opcional

Opcional — escolher 34,5 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Combustíveis

2.º Ano, 1.º Semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Formação Especializada em Combustíveis												
Petróleo e Gás	MG	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	
Refinação de Petróleo e Petroquímica	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	
Biocombustíveis	EPP	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Valorização Energética de Resíduos	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Complementar em Combustíveis												
Automação de Processos Industriais	SDC	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Desenvolvimento Sustentável, Energia e Ambiente.	AE	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação de Projetos	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional

Opcional — escolher 6 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Conversão de Energia

1.º Ano

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Formação Especializada em Conversão de Energia												
Eletroquímica e Energia	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Reatores Nucleares	Fis	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energias Renováveis e Produção Descentralizada.	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Turbomáquinas	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Equipamentos Térmicos	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Acionamentos e Veículos Elétricos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Hidroenergia	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Complementar em Conversão de Energia												
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Propulsão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Energia Nuclear	FInter	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Otimização de Sistemas Energéticos	CAII	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão Logística e de Operações	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Projetos de Engenharia	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Harmonização em Conversão de Energia												
Instrumentação e Medidas	Electr	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7.5	Opcional
Mecânica dos Fluidos I	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Hidráulica I	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Mecânica dos Fluidos II	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Transferência de Energia e Massa	AE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fenómenos de Transferência I	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Redes e Instalações Elétricas	Energ	Semestral	210	42	28	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Fundamentos de Eletrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Formação Livre													
Análise e Síntese de Algoritmos	MTP	Semestral	210	42	21	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Sistemas Computacionais Embebidos	Comp	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Economia	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação e Gestão do Risco em Projetos	EGS	Semestral	126	28	14	7	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Gestão Estratégica e Comercial	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Marketing	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Investigação Operacional	EGS	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Desafios Ambientais e da Sustentabilidade em Engenharia.	HARH	Semestral	42	14	0	0	0	0	0	0	0	1.5	Opcional
Impactes Ambientais	HARH	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Riscos Naturais e Tecnológicos	AE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Segurança e Higiene Industrial	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Ambientes Inteligentes.	ASO	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Engenharia Económica	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Empreendedorismo de Base Tecnológica	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Inovação e Desenvolvimento Sustentável	AE	Semestral	126	0	0	0	0	28	0	28	0	4.5	Opcional
Políticas Públicas para Energia	Energ	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 1.	OL	Semestral	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 2.	OL	Semestral	84	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 3.	OL	Semestral	126	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 4.	OL	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 5.	OL	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opcional

Opcional — escolher 43,5 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Conversão de Energia

2.º Ano, 1.º Semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Formação Especializada em Conversão de Energia													
Produção e Consumo de Energia Elétrica	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Máquinas Elétricas.	Energ	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	
Motores Térmicos	TTCE	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Complementar em Conversão de Energia													
Climatização de Edifícios	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Frio Industrial.	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Energia nos Transportes	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Mecânica de Fluidos Computacional	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Automação de Processos Industriais	SDC	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Valorização Energética de Resíduos	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Desenvolvimento Sustentável, Energia e Ambiente.	AE	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação de Projetos.	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Harmonização em Conversão de Energia													
Hidráulica II	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Opcional — escolher 6 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Eficiência Energética

1.º Ano

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Formação Especializada em Eficiência Energética												
Sistemas Elevatórios Hidroelétricos	HARH	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Modelação e Planeamento de Recursos Hídricos.	HARH	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Síntese e Integração de Processos	EPP	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Conforto Ambiental em Edifícios	Constr	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Formação Complementar em Eficiência Energética												
Produção e Consumo de Energia Elétrica	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão da Mobilidade Urbana	SUR	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Otimização de Sistemas Energéticos . . .	CAII	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão Logística e de Operações	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Projetos de Engenharia	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Harmonização em Eficiência Energética												
Instrumentação e Medidas	Electr	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	7.5	Opcional
Mecânica dos Fluidos I	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Hidráulica I	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Processos de Engenharia Química e Biológica I.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Transferência de Energia e Massa	AE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fenómenos de Transferência I	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Hidrologia e Recursos Hídricos	HARH	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Design Ambiental I	Arq	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	6	Opcional
Redes e Instalações Elétricas	Energ	Semestral	210	42	28	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Fundamentos de Eletrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Transportes, Território, Energia e Ambiente	SUR	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Livre												
Análise e Síntese de Algoritmos	MTP	Semestral	210	42	21	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Sistemas Computacionais Embebidos	Comp	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Economia	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação e Gestão do Risco em Projetos	EGS	Semestral	126	28	14	7	0	0	0	0	4.5	Opcional
Gestão Estratégica e Comercial	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Marketing	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Investigação Operacional	EGS	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Desafios Ambientais e da Sustentabilidade em Engenharia.	HARH	Semestral	42	14	0	0	0	0	0	0	1.5	Opcional
Impactes Ambientais	HARH	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Riscos Naturais e Tecnológicos	AE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Segurança e Higiene Industrial	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Ambientes Inteligentes.	ASO	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	7.5	Opcional
Engenharia Económica	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Empreendedorismo de Base Tecnológica	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Inovação e Desenvolvimento Sustentável	AE	Semestral	126	0	0	0	0	28	0	28	4.5	Opcional
Políticas Públicas para Energia	Energ	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 1.	OL	Semestral	42	0	0	0	0	0	0	0	1,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 2.	OL	Semestral	84	0	0	0	0	0	0	0	3	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 3.	OL	Semestral	126	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 4.	OL	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 5.	OL	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opcional

Opcional — escolher 43,5 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Eficiência Energética

2.º Ano, 1.º Semestre

QUADRO N.º 15

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Formação Especializada em Eficiência Energética													
Climatização de Edifícios	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Espaços Construídos e Impactes Ambientais	HARH	Semestral	168	42	0	0	0	21	0	14	6	Opcional	
Energia dos Transportes	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional	
Acionamento e Veículos Elétricos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional	
Formação Complementar em Eficiência Energética													
Mecânica de Fluidos Computacional	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional	
Energias Renováveis	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional	
Engenharia de Tráfego Rodoviário	SUR	Semestral	126	28	21	14	0	0	0	0	4.5	Opcional	
Automação de Processos Industriais	SDC	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional	
Regiões e Redes	SUR	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4.5	Opcional	
Desenvolvimento Sustentável, Energia e Ambiente	AE	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	6	Opcional	
Avaliação de Projetos	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional	

Opcional — Escolher 18 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Energia Nuclear

1.º Ano

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Formação Especializada em Energia Nuclear												
Reatores Nucleares	Fis	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	6	
Física e Tecnologia das Radiações	FBas	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	
Tecnologias de Fissão e Fusão Nucleares	Fis	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	6	
Proteção e Segurança Radiológica	FPaFN	Semestral	168	42	14	0	0	0	0	0	6	
Técnicas de Instrumentação Nuclear	FBas	Semestral	168	28	0	42	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Complementar em Energia Nuclear												
Otimização de Sistemas Energéticos	CAII	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão Logística e de Operações	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Projetos de Engenharia	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Harmonização em Energia Nuclear												
Física Nuclear	FPaFN	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Instrumentação e Medidas	Electr	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	7.5	Opcional
Mecânica dos Fluidos I	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Hidráulica I	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Transferência de Energia e Massa	AE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fenómenos de Transferência I	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Eletrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Mecânica dos Fluidos II	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	6	Opcional
Hidráulica II	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Eletrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	6	Opcional
Física Quântica da Matéria	FBas	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Livre												
Análise e Síntese de Algoritmos	MTP	Semestral	210	42	21	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Sistemas Computacionais Embebidos	Comp	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Economia	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação e Gestão do Risco em Projetos	EGS	Semestral	126	28	14	7	0	0	0	0	4.5	Opcional

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Gestão Estratégica e Comercial	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Marketing	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Investigação Operacional.	EGS	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Desafios Ambientais e da Sustentabilidade em Engenharia.	HARH	Semestral	42	14	0	0	0	0	0	0	0	1,5	Opcional
Impactes Ambientais	HARH	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Riscos Naturais e Tecnológicos	AE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Segurança e Higiene Industrial	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Ambientes Inteligentes.	ASO	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	0	7,5	Opcional
Engenharia Económica	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Empreendedorismo de Base Tecnológica	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Inovação e Desenvolvimento Sustentável	AE	Semestral	126	0	0	0	0	28	0	28	0	4,5	Opcional
Políticas Públicas para Energia	Energ	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 1.	OL	Semestral	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 2.	OL	Semestral	84	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 3.	OL	Semestral	126	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 4.	OL	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 5.	OL	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opcional

Opcional — Escolher 19,5 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Energia Nuclear

2.º Ano, 1.º Semestre

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		

Formação Especializada em Energia Nuclear

Ciência dos Materiais para o Nuclear	Fis	Semestral	168	28	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
--------------------------------------	-----	---------------------	-----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	----------

Formação Complementar em Energia Nuclear

Dinâmica Estrutural e Engenharia Sísmica	MEE	Semestral	126	14	28	14	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Automação de Processos Industriais . . .	SDC	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Desenvolvimento Sustentável, Energia e Ambiente.	AE	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação de Projetos.	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Opcional — Escolher 18 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

Área de Formação em Energias Renováveis

1.º Ano

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		

Formação Especializada em Energias Renováveis

Biocombustíveis	EPP	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Eletroquímica e Energia.	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Hidroenergia	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energias Renováveis e Produção Descentralizada*	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Máquinas Elétricas	Energ	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Turbomáquinas	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Sistemas Elevatórios Hidroelétricos	HARH	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energia das Ondas	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energia das Correntes	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energia Eólica Offshore	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energia Solar Térmica	FI	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Energia Solar Fotovoltaica	FI	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional

Formação Complementar em Energias Renováveis

Conversores Comutados para Energias Renováveis	Energ	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Recursos Energéticos Renováveis	TTCE	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Otimização de Sistemas Energéticos	CAII	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão Logística e de Operações	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Projetos de Engenharia	EGS	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional

Harmonização em Energias Renováveis

Instrumentação e Medidas	Electr	Semestral	210	42	0	28	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Mecânica dos Fluidos I	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Hidráulica I	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Transferência de Energia e Massa	AE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fenómenos de Transferência I	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	Opcional
Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional
Redes e Instalações Elétricas	Energ	Semestral	210	42	28	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Fundamentos de Eletrónica	Electr	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	Opcional

Formação Livre

Análise e Síntese de Algoritmos	MTP	Semestral	210	42	21	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Sistemas Computacionais Embebidos	Comp	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Economia	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação e Gestão do Risco em Projetos	EGS	Semestral	126	28	14	7	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Gestão Estratégica e Comercial	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Gestão de Marketing	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Fundamentos de Investigação Operacional	EGS	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Desafios Ambientais e da Sustentabilidade em Engenharia	HARH	Semestral	42	14	0	0	0	0	0	0	0	1.5	Opcional
Impactes Ambientais	HARH	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Riscos Naturais e Tecnológicos	AE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4.5	Opcional
Segurança e Higiene Industrial	SEMAQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Ambientes Inteligentes	ASO	Semestral	210	42	0	21	0	0	0	0	0	7.5	Opcional
Engenharia Económica	EGO	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Empreendedorismo de Base Tecnológica	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Inovação e Desenvolvimento Sustentável	AE	Semestral	126	0	0	0	0	28	0	28	0	4.5	Opcional
Políticas Públicas para Energia	Energ	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 1	OL	Semestral	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 2	OL	Semestral	84	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 3	OL	Semestral	126	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 4	OL	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Qualquer Unidade curricular de segundo ou terceiro ciclo de estudos 5	OL	Semestral	210	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	Opcional

Opcional — Escolher 43,5 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

* Os alunos terão obrigatoriamente que obter aprovação numa destas duas unidades curriculares.

Área de Formação em Energias Renováveis

2.º Ano, 1.º Semestre

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
Formação Especializada em Energias Renováveis												
Energias Renováveis *	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional
Análise de Redes	Energ	Semestral	168	42	10,5	10,5	0	0	0	0	6	Opcional
Formação Complementar em Energias Renováveis												
Produção e Consumo de Energia Elétrica	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Automação de Processos Industriais	SDC	Semestral	168	42	0	21	0	0	0	0	6	Opcional
Valorização Energética de Resíduos	CEQ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional
Desenvolvimento Sustentável, Energia e Ambiente.	AE	Semestral	168	28	0	0	0	0	0	0	6	Opcional
Avaliação de Projetos.	EGO	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional

Opcional — Escolher 18 ECTS. Inscrição mediante aprovação da coordenação.

* Os alunos terão obrigatoriamente que obter aprovação numa destas duas unidades curriculares.

208393823

Despacho n.º 1452/2015**Alteração de Ciclo de Estudos****Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores**

Sob proposta dos órgãos legais e estatutariamente competentes do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa, nos termos das disposições legais em vigor, nomeadamente o artigo 76.º do Regime Jurídico dos Graus e Diplomas do Ensino Superior (RJGDES), publicado pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelos Decretos-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, e n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e alterado pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, e a deliberação n.º 2392/2013, de 26 de dezembro, da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), foi aprovada pelo Despacho Reitoral n.º 223/2014, de 10 de outubro, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 5-A/2013, de 19 de abril, a alteração do Ciclo de Estudos de Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores.

Este ciclo de estudos foi adequado pelo Despacho n.º 17879/2008, publicado no *Diário da República* n.º 126, 2.ª série, de 2 de julho, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o R/B- R/ B-AD237/2007, e acreditado em 16 de julho de 2014, pelo Conselho de Administração da A3ES.

O ciclo de estudos foi alterado Despacho n.º 23115/2008, publicado no *Diário da República* n.º 175, 2.ª série, de 10 de setembro, pelo Despacho n.º 21344/2009, publicado no *Diário da República* n.º 184, 2.ª série, de 22 de setembro, pelo Despacho n.º 2166/2011, publicado no *Diário da República* n.º 20, 2.ª série, de 28 de janeiro, retificado pelo Despacho n.º 6409/2011, publicado no *Diário da República* n.º 74, 2.ª série, de 14 de abril, pelo Despacho n.º 3090/2012, publicado no *Diário da República* n.º 44, 2.ª série, de 1 de março, pelo Despacho n.º 14191/2012, publicado no *Diário da República* n.º 211, 2.ª série, de 31 de outubro e pelo Despacho n.º 16345/2013, publicado no *Diário da República* n.º 244, 2.ª série, de 17 de dezembro.

1.º

Alteração

A Universidade de Lisboa, através do Instituto Superior Técnico, altera o teor do ponto n.º 2 e n.º 4 do Despacho n.º 16345/2013, publicado no *Diário da República* n.º 244, 2.ª série, de 17 de dezembro e acrescenta o ponto n.º 4.

2.º

Organização do Ciclo de Estudos

1 — O Ciclo de Estudos de Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores, com uma duração de quatro anos, integra uma

componente curricular organizada em unidades curriculares, designada parte escolar, e a elaboração e defesa de uma tese de doutoramento.

2 — O grau de doutor em Engenharia Informática e de Computadores será conferido aos alunos que satisfizerem as condições previstas no artigo 35.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março alterado pelos Decretos-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, e n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto.

3.º

Estrutura curricular e plano de estudos —

As alterações consideradas necessárias ao adequado funcionamento do ciclo de estudos (CE), são as que constam na estrutura curricular e no plano de estudos do CE, em anexo ao presente despacho.

4.º

Classificação da parte escolar do ciclo de estudos

1 — Na parte escolar do ciclo de estudos é atribuída uma classificação final expressa no intervalo 10-20 da escala numérica inteira de 0 a 20, bem como no seu equivalente na escala europeia de comparabilidade de classificações.

2 — A classificação final da parte escolar resulta da média aritmética ponderada, arredondada à unidade, das classificações obtidas pelo aluno nas unidades curriculares necessárias para a conclusão da componente curricular.

3 — Os coeficientes de ponderação serão fixados pelos órgãos competentes do Instituto Superior Técnico.

5.º

Normas regulamentares do curso

Os órgãos competentes do Instituto Superior Técnico aprovam as normas regulamentares do curso, nomeadamente:

a) Admissão no ciclo de estudos, em especial as condições de natureza académica e curricular, os critérios de seleção e seriação, processo de fixação e divulgação das vagas e dos prazos de candidatura;

b) Processo de nomeação do orientador ou dos orientadores, condições em que é admitida a coorientação e regras a observar na orientação;

c) Processo de registo do tema do doutoramento;

d) Condições de preparação da tese ou da apresentação dos trabalhos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 31.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelos Decretos-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho e pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto;

e) Regras sobre a apresentação e entrega da tese ou dos trabalhos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 31.º do Decreto-Lei