

ANEXO II

Tabela de equivalências

Nome da UC que sai do currículo	UC que é dada Equivalência
Aspetos Profissionais e Sociais da Engenharia Informática	Computação e Sociedade.

208959211

Despacho n.º 10815/2015

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 (RJGDES), 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 89/2015, de 14 de maio, 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 R/A-Cr209/2012, 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, pela declaração de retificação n.º 1050/2013, publicado no *Diário da República* n.º 189, 2.ª série, de 1 de outubro e pelo Despacho n.º 1451/2015, publicado no *Diário da República* n.º 29, 2.ª série, de 11 de fevereiro.

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 e disposições transitórias

Esta alteração foi registada pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Cr209/2012/AL02, em 14 de agosto de 2015, e entra em vigor no ano letivo de 2015/2016.

14 de setembro 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 de 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:

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	0	12
Área Científica de Engenharia de Processos e Projeto	EPP	0	18
Área Científica de Ciências de Engenharia Química.	CEQ	0	45
Área Científica de Minas e Georecursos	MG	0	18
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		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
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>		0	⁽¹⁾ 61,5

⁽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	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
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>		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	24
Área Científica de Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	0	24
Área Científica de Energia	Energ	0	49,5

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 de 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			
Formação Especializada em Combustíveis													
Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Laboratório de Engenharia Química III. . . .	EPP	Semestral	84	0	0	42	0	0	0	0	0	3	Opcional.
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													
Polição 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	EGS	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	14	7	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.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
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	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 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	Opcional.
Refinação de Petróleo e Petroquímica	CEQ	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
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.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)								Créditos	Observações	
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT			
Formação Complementar em Conversão de Energia													
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Propulsão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Energia Nuclear	FInter	Semestral	168	42	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.
Harmonização em Conversão de Energia													
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.
Mecânica dos Fluidos II	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	14	7	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.
Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Sistemas Eléctricos e Eletromecânicos	Energ	Semestral	168	42	7	14	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Redes e Instalações Eléctricas	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.

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 Eléctrica	Energ	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	0	6	
Máquinas Eléctricas	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.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Formação Complementar em Conversão de Energia												
Climatização de Edifícios	TTCE	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Frio Industrial	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Energia nos Transportes	TTCE	Semestral	126	28	21	0	0	0	0	0	4,5	Opcional.
Mecânica de Fluidos Computacional	TTCE	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.
Harmonização em Conversão de Energia												
Hidráulica II	HARH	Semestral	168	42	21	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	14	7	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.

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	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	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.
Accionamento 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	14	7	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.
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 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.
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.
Recursos Hidrominerais e Geotérmicos	GM	Semestral	168	56	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Armazenamento de Energia.	CEQ	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.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)							Créditos	Observações	
			Total	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
Hidráulica I	HARH	Semestral	168	42	21	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	TTCE	Semestral	168	42	14	7	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.
Combustão	TTCE	Semestral	168	42	14	7	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.
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.

* 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.

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

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

ANEXO

Tabela de equivalências

Plano de estudos anterior Unidades Curriculares	Plano de estudos agora publicado Unidades Curriculares
Projeto em Engenharia e Gestão de Energia	Projeto em Engenharia e Gestão de Energia I. Projeto em Engenharia e Gestão de Energia II.

208959536

Despacho n.º 10816/2015

Alteração de Ciclo de Estudos

Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores — Taguspark

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 (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 87/2015, de 14 de maio, 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 Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores-Taguspark.

Este ciclo de estudos foi adequado pelo Despacho n.º 22106/2006, publicado no *Diário da República* n.º 209, 2.ª série, de 30 de outubro, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B-AD253/2006 e acreditado em 16 de julho de 2014, pelo Conselho de Administração da A3ES.

O ciclo de estudos foi alterado pelo Despacho n.º 26574/2008, publicado no *Diário da República* n.º 204, 2.ª série, de 21 de outubro, pelo Despacho n.º 15826/2009, publicado no *Diário da República* n.º 132, 2.ª série, de 10 de julho, pelo Despacho n.º 9438/2013, publicado no *Diário da República* n.º 137, 2.ª série, de 18 de julho.

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 e disposições transitórias

Esta alteração foi registada pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Ef2186/2011/AL01, em 14 de agosto de 2015, e entra em vigor no ano letivo de 2015/2016 e aplica-se aos alunos que se inscrevem pela primeira vez a partir do mesmo ano letivo.

14 de setembro de 2015. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira*.

ANEXO I

Estrutura Curricular

- 1 — Universidade de Lisboa
- 2 — Faculdade/Instituto: Instituto Superior Técnico
- 3 — Ciclo de Estudos: Engenharia Informática e de Computadores-Taguspark
- 4 — Grau ou diploma: Licenciado
- 5 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Engenharia Informática e de Computadores
- 6 — Número de créditos necessário à obtenção do grau: 180
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 6 semestres
- 8 — Ramos, variantes, áreas de especialização ou especialidades em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável): Não se aplica
- 9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para obtenção do grau ou diploma:

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Área Científica de Arquitetura e Sistemas Operativos	ASO	27,0	
Área Científica de Computação Gráfica e Multimédia	CGM	12,0	
Área Científica de Telecomunicações	Tele	6,0	
Área Científica de Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	4,5	
Área Científica de Físicas e Tecnologias Básicas	FBas	12	
Área Científica de Inteligência Artificial	IA	15,0	
Área Científica de Lógica e Computação	LogCom	12,0	
Área Científica de Matemáticas Gerais	MatGer	27,0	
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP	40,5	
Área Científica de Probabilidades e Estatística	PE	6	
Área Científica de Sistemas de Informação	SI	12,0	
Áreas Científicas Transversais	CT	6	
<i>Total</i>		180	