

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

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;

f) Regras sobre os prazos máximos para a realização do ato público de defesa da tese ou dos trabalhos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 31.º e sua apreciação;

g) Regras sobre a composição, nomeação e funcionamento do júri;

h) Regras sobre as provas de defesa da tese ou dos trabalhos previstos nas alíneas a) e b) do n.º 2 do artigo 31.º;

i) Processo de atribuição da qualificação final;

j) Elementos que constam obrigatoriamente dos diplomas e cartas doutorais;

k) Prazos de emissão de diplomas de registo, carta de curso, suplemento ao diploma e certidões.

6.º

Entrada em vigor

Esta alteração foi registada pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Ef 2145/2011/AL02, em 5 de janeiro de 2015, e entra em vigor no ano letivo de 2014/2015.

27 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: Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores

4 — Grau ou diploma: Doutor
5 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Engenharia Informática e de Computadores

6 — Número de créditos necessário à obtenção do grau: Curso de doutoramento — 30 ECTS

Proposta de tese — 30 ECTS

Tese de doutoramento — 180 ECTS

7 — Duração normal do ciclo de estudos: 4 anos

8 — Ramos, variantes, áreas de especialização ou especialidades em que o ciclo de estudos se estrutura: Não se aplica

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 Competências Transversais	CT	(⁴) 36	6
Área Científica de Arquiteturas e Sistemas Operativos	ASO		60
Área Científica de Telecomunicações	Tele		6
Área Científica de Computadores	Comp		18
Área Científica de Computação Gráfica e Multimédia	CGM		30
Área Científica de Inteligência Artificial	IA		54
Área Científica de Sistemas Decisão e Controlo	SDC		6
Área Científica de Metodologia e Tecnologia da Programação	MTP		48
Área Científica de Engenharia de Sistemas de Informação	SI		42
Área Científica de Lógica e Computação	LogCom		30
Opção Livre (¹) (³)	OL		12
Todas as Áreas Científicas do IST	DISS	180	
<i>Total</i>		(²) 216	(²) 24

(¹) Aos alunos do DEIC será facultada a frequência de até 12 (doze) ECTS em unidades curriculares em programas doutorais do consórcio NICE, nos termos do protocolo firmado com as Universidades do Consórcio NICE (FCT/UNL, FC/UL e UÉvora) ou 6 (seis) ECTS noutras escolas e no IST, entre unidades curriculares do tipo D,M e F, num total não superior a 12 (doze) ECTS.

(²) Número de créditos das áreas científicas obrigatórias e optativas, necessários para a obtenção do grau ou diploma.

(³) A disciplina de opção aparece listada como 6 ECTS no currículo abaixo, embora possam existir até duas disciplinas frequentadas como opção em escolas exteriores ao IST (ver nota 1 acima)

(⁴) 30 ECTS correspondem ao Projeto de Tese.

Plano de Estudos:

Universidade de Lisboa**Instituto Superior Técnico**

Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores

Grau ou diploma: Doutor

Área científica predominante: Engenharia Informática e de Computadores

1.º ano, 1.º e 2.º semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Total (4)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)
				Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E	OT		
				(5)								
Conceção e Gestão de Serviços Informáticos	ASO	Semestral	168	28	0	0	0	28	0	0	6	Opcional.
Fiabilidade em Sistemas Embebidos	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Protocolos de Segurança para Sistemas Distribuídos	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Redes de Comunicação Sobrepostas	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Sistemas Distribuídos Avançados	ASO	Semestral	168	28	0	0	0	28	0	0	6	Opcional.
Tolerância a Falhas Distribuída	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)												
Tópicos Avançados em Arquiteturas e Sistemas Distribuídos.	ASO	Semestral	168	0	0	0	0	42	0	0	6	Opcional.
Técnicas Avançadas de Virtualização	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Acessibilidade	CGM	Semestral	168	28	0	0	0	28	0	0	6	Opcional.
Ambientes Virtuais Distribuídos	CGM	Semestral	168	28	0	0	0	28	0	0	6	Opcional.
Projeto Avançado em Computação Gráfica	CGM	Semestral	168	0	0	0	0	28	0	0	6	Opcional.
Tópicos Avançados em Computação Gráfica e Multimédia.	CGM	Semestral	168	0	0	0	0	42	0	0	6	Opcional.
Arquiteturas para Computação de Elevado Desempenho.	Comp	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Computação Reconfigurável	Comp	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Fundações Modernas de Redes de Computadores	Comp	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Proposta de Tese	CT	Anual	840	0	0	0	0	0	0	0	30	
Tópicos de Investigação	CT	Semestral	168	28	0	0	0	28	0	0	6	
Agentes Socialmente Inteligentes	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Aprendizagem Simbólica e Sub-simbólica	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Computação Afetiva	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Engenharia de Ontologias e Web Semântica	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Estudos Avançados em Descoberta de Padrões	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Projeto de Língua Natural	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Restrições e Otimização Booleanas	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tópicos Avançados em Inteligência Artificial	IA	Semestral	168	0	0	0	0	42	0	0	6	Opcional.
Vida Artificial	IA	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Computação, Informação e Lógica Quânticas	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional.
Lógica Modal	LogCom	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional.
Análise de Redes Complexas	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Integração de Dados para Bioinformática	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Desenvolvimento Formal de Software	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Modelos Computacionais em Segurança	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Segurança em Linguagens de Programação	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tópicos Avançados em Metodologia e Tecnologia da Programação.	MTP	Semestral	168	0	0	0	0	42	0	0	6	Opcional.
Opção Livre	OL	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Visão por Computador	SDC	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Engenharia Organizacional	SI	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Modelação conceptual de Sistemas	SI	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Projeto de Engenharia Sistemas de Informação e Organizações.	SI	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Recuperação de Informação	SI	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Sistemas de Gestão de Processos	SI	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tópicos Avançados em Sistemas de Informação	SI	Semestral	168	0	0	0	0	42	0	0	6	Opcional.
Aprendizagem Estatística	Tele	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Visualização de Informação	CGM	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Núcleos de Sistemas Operativos Modernos	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Tolerância, Detecção e Resposta a Intrusões	ASO	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Algoritmos para Biologia Computacional	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Engenharia de Segurança de Informação	MTP	Semestral	168	42	0	0	0	00	0	0	6	Opcional.
Qualidade de Dados	SI	Semestral	168	42	0	0	0	0	0	0	6	Opcional.
Computabilidade e Complexidade da Aprendizagem	LogComp	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional.
Complexidade de Kolmogorov	LogComp	Semestral	210	56	0	0	0	0	0	0	7.5	Opcional.
Ensino e Divulgação Científica	CT	Semestral	168	0	0	0	0	0	0	42	6	Opcional.

Opcional — Deverão ser escolhidos 24 ECTS. Inscrição mediante a aprovação do coordenador do curso.

Restantes anos

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Tempo de trabalho (horas)							Créditos (6)	Observações (7)	
			Total (4)	Contacto								
				T	TP	PL	TC	S	E			OT
(5)												
Tese Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores.	DISS	Anual	5040								180	Obrigatória.