Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Sistemas Autónomos	SDC	Semestral	168	42		21						6	*a*)
Robôs Sociais e Interação Pessoa Robô	IA	Semestral	210	42		21						7,5	*a*)
Robótica Avançada para Ambientes Industriais	CAII	Semestral	210	42		21						7,5	*a*)
Robótica	SDC	Semestral	168	42		21						6	*a*)
Agentes Autónomos e Sistemas Multi-Agente	IA	Semestral	210	42		21						7,5	*a*)
Aprendizagem e Decisão Inteligente	IA	Semestral	210	42		21						7,5	*a*)

a) 30 ECTS

310256482

Despacho n.º 2893/2017

Alteração de Ciclo de Estudos

Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente

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 pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro), 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 146/2016, de 9 de agosto, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 1-A/2016, de 1 de março, a alteração do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente.

Este ciclo de estudos foi criado pelo Despacho n.º 26148/2008, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 202, de 17 de outubro, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B Cr — 246/2008.

Este ciclo de estudos foi posteriormente alterado pelo Despacho n.º 19045/2009, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 158, de 17 de agosto, e pelo Despacho n.º 19115/2010, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 249, de 27 de dezembro, e acreditado pelo Conselho de Administração da A3ES com o processo n.º ACEF/1314/06817, em 26 de janeiro de 2015.

1.º

Alteração

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

2.º

Entrada em vigor

Estas alterações, registadas pela DGES com o n.º: R/A-Ef 2178/2011/AL01, em 9 de novembro de 2016, entram em vigor a partir do ano letivo 2016/2017.

2 de fevereiro de 2017. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira.*

ANEXO

1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Lisboa
2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico
3 — Grau ou diploma: Licenciado/Mestrado
4 — Ciclo de estudos: Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente
5 — Área científica predominante: Engenharia do Ambiente
6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: Licenciado — 180/Mestre — 120
7 — Duração normal do ciclo de estudos: Licenciado — 6 semestres/Mestrado — 4 semestres
8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura: Não aplicável
9 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Lógica e Computação	LogCom	6	
Matemáticas Gerais	MatGer	27	
Química-Física, Materiais e Nanociências	QFMN	6	
Físicas e Tecnologias Básicas	Fbas	12	
Síntese, Estrutura Molecular e Análise Química	SEMAQ	18	
Ciências Biológicas	CBiol	18	
Probabilidades e Estatística	PE	6	
Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA	4,5	
Ambiente e Energia	AE	43,5	13,5
Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos	HARH	46,5	19,5
Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	4,5	6
Ciências de Engenharia Química	CEQ	4,5	12
Minas e Georrecursos	MG	24	18
Construção	Const	4,5	
Sistemas Urbanos e Regionais	SUR	12	4,5
Engenharia de Processos e Projecto	EPP	4,5	6
Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial	TMGI		6
Termofluídos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE		4,5
Projeto Mecânico e Materiais Estruturais	PMME	4,5	
Engenharia Biomolecular e Bioprocessos	EBB	10,5	6
Ciências Químicas e Radiofarmacêuticas	CQRF		4,5
Todas as Áreas Científicas do IST	OL		13,5
Todas as áreas científicas do IST*	Diss	30	
Subtotal		286,5	13,5
Total		300	

10 — Observações: O grau de Licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia do Ambiente corresponde aos primeiros 6 semestres num total de 180 ECTS. O grau de Mestre em Engenharia do Ambiente corresponde aos últimos 4 semestres num total de 120 ECTS.

11 — Plano de estudos:

Universidade de Lisboa — Instituto Superior Técnico

Ciclo de estudos Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente

Grau Licenciado/Mestre

1.º Ano

QUADRO N.º 2

Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
População, Recursos e Ambiente	HARH	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Química	QFMN	1.º Semestre . . .	168	42	7	14						6	
Álgebra Linear	MatGer	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Cálculo Diferencial e Integral I. . . .	MatGer	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Computação e Programação	LogComp	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Geologia Ambiental	MG	2.º Semestre . . .	126	28		21						4,5	
Química Orgânica	SEMAQ	2.º Semestre . . .	168	42		21						6	
Mecânica e Ondas	FBas	2.º Semestre . . .	168	42	14	7						6	
Cálculo Diferencial e Integral II	MatGer	2.º Semestre . . .	210	56	21							7,5	
Bioquímica e Biologia Molecular	CBiol	2.º Semestre . . .	168	42		21						6	

2.º Ano

QUADRO N.º 3

Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Fundamentos do Planeamento Territorial.	SUR	1.º Semestre . . .	168	28	42							6	
Electromagnetismo e Óptica	FBas	1.º Semestre . . .	168	42	14	7						6	
Pedologia	MG	1.º Semestre . . .	126	28	7	14						4,5	
Probabilidades e Estatística	PE	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Análise Complexa e Equações Diferenciais.	MatGer	1.º Semestre . . .	210	56	21							7,5	
Desenho	Const	2.º Semestre . . .	126			63						4,5	
Termodinâmica I	AE	2.º Semestre . . .	168	42	14	7						6	
Microbiologia.	CBiol	2.º Semestre . . .	168	42		21						6	
Ciências Sociais em Ambiente. . . .	HARH	2.º Semestre . . .	84	28								3	
Características e Química da Água	SEMAQ	2.º Semestre . . .	168	28	21	21						6	
Matemática Computacional	ANAA	2.º Semestre . . .	126	42								4,5	

3.º Ano

QUADRO N.º 4

Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Gestão	EGO	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Energia e Ambiente	AE	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Materiais e Reciclagem	PMME	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Sistemas de Informação Geográfica	MG	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Mecânica de Fluidos Ambiental . . .	AE	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Ecologia Geral	CBiol	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Amostragem e Métodos de Análise Ambiental.	SEMAQ	2.º Semestre . . .	168	42		21						6	
Ecologia Aplicada e da Paisagem	SUR	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	

Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Estatística Ambiental	MG	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Transferência de Energia e Massa	AE	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Hidráulica Aplicada	HARH	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	

4.º Ano

QUADRO N.º 5

Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Modelação Ambiental	AE	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Física e Química da Atmosfera	AE	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Hidrologia Ambiente e Recursos Hídricos.	HARH	1.º Semestre . . .	168	42		21						6	
Operações Unitárias em Estações de Tratamento.	CEQ	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Processos de Tratamento Biológico	EBB	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Gestão de Recursos Naturais	MG	1.º Semestre . . .	126	28	10.5	10.5						4,5	
Saneamento	HARH	2.º Semestre . . .	168	28	42							6	
Gestão, Tratamento e Valorização de Resíduos.	EBB	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Direito e Políticas do Ambiente. . . .	HARH	2.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Gestão de Ambiente e Território. . . .	HARH	2.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Poluição Atmosférica e Tratamento de Efluentes Gasosos.	EPP	2.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Opção 1		2.º Semestre . . .										6	

5.º Ano

QUADRO N.º 6

Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
			Total	Contacto									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais.	AE	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Impactes Ambientais	HARH	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	
Instalações de Tratamento	HARH	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Ecologia Industrial	AE	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	
Opção 2		1.º Semestre . . .										9	
Dissertação.	Diss	2.º Semestre . . .	840						280			30	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 7

Unidade curricular opcional número	Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
				Total	Contacto									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Opção 1	Reconstrução Ambiental e Geocronologia.	CQRF	2.º Semestre . . .	126	28		21						4,5	*a*)

Unidade curricular opcional número	Unidade curricular	Área científica	Organização do ano curricular	Horas de trabalho									Créditos	Observações
				Total	Contacto									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
	Riscos Naturais e Tecnológicos.	AE	2.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*a*)
	Combustíveis Alternativos	CEQ	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	*a*)
	Petróleo e Gás	MG	2.º Semestre . . .	168	42	21							6	*a*)
	Biotecnologia Ambiental	EBB	2.º Semestre . . .	168	56								6	*a*)
	Opção Livre I *	OL	2.º Semestre . . .	126									4,5	*a*)
Opção 2	Física da Atmosfera e dos Oceanos.	AE	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Hidrogeologia	MG	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	*b*)
	Planeamento Biofísico e Ordenamento do Território.	SUR	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Avaliação Ambiental Estratégica.	HARH	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Sistemas de Gestão Ambiental.	HARH	1.º Semestre . . .	168	28	42							6	*b*)
	Seminários sobre Inovação e Desenvolvimento Sustentável.	EGO	1.º Semestre . . .	168					84				6	*b*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	*b*)
	Energias Renováveis . . .	TTCE	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Valorização Energética de Resíduos.	CEQ	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	*b*)
	Biocombustíveis.	EPP	1.º Semestre . . .	168	42	21							6	*b*)
	Gestão de Energia	AE	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Drenagem Urbana e Controlo da Poluição.	HARH	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas.	HARH	1.º Semestre . . .	126	28	21							4,5	*b*)
	Poluição e Proteção de Águas Subterrâneas.	MG	1.º Semestre . . .	168	28	42							6	*b*)
	Opção Livre II *.	OL	1.º Semestre . . .	126									4,5	*b*)
	Opção Livre III *	OL	1.º Semestre . . .	126									4,5	*b*)

a) Escolher pelo menos 4,5 ECTS.
b) Escolher pelo menos 9 ECTS.
* Inscrição com aprovação do Coordenador.

310234214

Despacho n.º 2894/2017

Alteração de Ciclo de Estudos

Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação

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, alterado pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro), 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 138/2016, de 5 de agosto, de acordo com os Estatutos da Universidade de Lisboa, publicados pelo Despacho Normativo n.º 1-A/2016, de 1 de março, a alteração da Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação. Este ciclo de estudos foi adequado pelo Despacho n.º 22188/2006, publicado no *Diário da República* n.º 210, 2.ª série, de 31 de outubro, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.ºR/B-AD-249/2006, publicado no *Diário da República,* 2.ª série, n.º 117, de 20 de junho, pelo Despacho n.º 12807/200.

O ciclo de estudos foi alterado pelo Despacho n.º 26573/2008, publicado no *Diário da República* n.º 204, 2.ª série, de 21 de outubro, pelo Despacho n.º 5245/2012, publicado no *Diário da República* n.º 75, 2.ª série, de 16 de abril e pelo Despacho n.º 14192/2012, publicado no *Diário da República* n.º 211, 2.ª série, de 31 de outubro.

O ciclo de estudos foi ainda acreditado pelo Conselho de Administração da A3ES com o processo n.º ACEF/1314/06737, em 16 de março de 2016.

1.º

Alteração

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

2.º

Entrada em vigor

Estas alterações, aprovadas pela A3ES e registadas pela DGES com o n.º R/A-Ef 2163/2011/AL01, em 26 de outubro de 2016, entram em vigor a partir do ano letivo 2016/2017.

2 de março de 2017. — O Vice-Reitor, *Eduardo Pereira.*

ANEXO

1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Lisboa
2 — Unidade orgânica: Instituto Superior Técnico
3 — Grau ou diploma: Licenciado
4 — Ciclo de estudos: Matemática Aplicada e Computação
5 — Área científica predominante: Matemática Aplicada e Computação
6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180