Lazer do EULisboa, cuja comissão de serviço se mantém em vigor até ao termo do prazo em curso;

c) A Coordenação do Núcleo de Saúde e Bem-Estar do EULisboa é assegurada pelo Coordenador do Núcleo de Saúde do EULisboa, cuja comissão de serviço se mantém em vigor até ao termo do prazo em curso;

d) A Direção do Departamento de Apoio à Gestão dos Museus e IICT é assegurada pelo Diretor do Departamento de Apoio ao Museu e ao IICT, cuja comissão de serviço se mantém em vigor até ao termo do prazo em curso;

e) A Coordenação da Área de Apoio Operacional dos Museus e IICT é assegurada pelo Coordenador da Área de Apoio Técnico e Administrativo, cuja comissão de serviço se mantém em vigor até ao termo do prazo em curso.

310946262

Despacho n.º 10414/2017

Alteração de Ciclo de Estudos

Mestrado Integrado em Engenharia Aeroespacial

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-Leis n.os 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 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 104 /2017, 7 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 Aeroespacial.

Este ciclo de estudos foi adequado pelo Despacho n.º 1374/2007, publicado no *Diário da República* n.º 20, 2.ª série, de 29 de janeiro, registado pela Direção-Geral do Ensino Superior (DGES) com o n.º R/B AD621/2006.

O ciclo de estudos foi posteriormente alterado pelo Despacho n.º 9477/2008, publicado no *Diário da República* n.º 64, 2.ª série, de 1 de abril, pelo Despacho n.º 19046/2009, publicado no *Diário da República* n.º 158,2.ª série, de 17 de agosto, pelo Despacho n.º 19293/2010, publicado no *Diário da República* n.º 251, 2.ª série, de 29 de dezembro, pelo Despacho n.º 8078/2012, publicado no *Diário da República* n.º 113, 2.ª série, de 12 de junho e pelo Despacho n.º 1525/2015, publicado no *Diário da República* n.º 30, 2.ª série, de 12 de fevereiro.

O Ciclo de Estudos foi ainda acreditado pela A3ES com o processo n.º ACEF/1314/06812, em 7 de junho de 2017.

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 2175/2011/AL02, em 10 de outubro de 2017, entram em vigor a partir do ano letivo 2017/2018.

9 de novembro 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/Mestre
4 — Ciclo de estudos: Mestrado Integrado em Engenharia Aeroespacial
5 — Área científica predominante: Engenharia Aeroespacial
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/ Mestre — 4 semestres
8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura:

Tronco Comum
Área de Especialização em Aeronaves
Área de Especialização de Aviónica
Área de Especialização de Espaço

9 — Estrutura curricular:

Tronco Comum

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Matemáticas Gerais	MatGer	27	
Projeto Mecânico e Materiais Estruturais	PMME	10,5	6
Computadores	Comp	12	6
Química-Física, Materiais e Nanociências	QFMN	6	
Competências Transversais	CT	3	
Engenharia e Gestão de Organizações	EGO	4,5	
Físicas e Tecnologias Básicas	FBas	12	
Análise Numérica e Análise Aplicada	ANAA	4,5	
Mecânica Aplicada e Aeroespacial	MAA	34,5	24
Mecânica Estrutural e Computacional	MEC	6	
Probabilidades e Estatística	PE	6	
Ambiente e Energia	AE	6	
Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	6	
Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	12	
Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII	6	
Energia	Energ	6	
Eletrónica	Electr	6	
Todas as áreas científicas do IST*	Diss	30	
Total		198	(1) 12

* 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.

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

Área de Especialização em Aeronaves

QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Mecânica Estrutural e Computacional	MEC	6	12
Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE	12	30
Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial	TMGI	12	18
Mecânica Aplicada e Aeroespacial	MAA	24	24
Ambiente e Energia	AE		6
Projeto Mecânico e Materiais Estruturais	PMME		12
Controlo, Automação e Informática Industrial	CAII		12
Engenharia e Arquitetura Naval	EANav		18
Sistemas, Decisão e Controlo	SDC		6
Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS		6
Engenharia e Gestão de Organizações	EGO		6
Opção Livre IST/ULisboa	OL		6
Total		54	(1) 36

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

Área de Especialização de Aviónica

QUADRO N.º 3

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Telecomunicações	Tele	18	18
Eletrónica	Electr	6	18
Sistemas, Decisão e Controlo	SDC	6	36
Computadores	Comp	6	19,5
Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial	TMGI	6	12
Mecânica Aplicada e Aeroespacial	MAA	12	48
Energia	Energ		6
Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS		6
Engenharia e Gestão de Organizações	EGO		6
Opção Livre IST/ULisboa	OL		6
Total		54	(1) 36-37,5

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

Área de Especialização de Espaço

QUADRO N.º 4

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Telecomunicações	Tele	18	6
Eletrónica	Electr		13,5
Sistemas, Decisão e Controlo	SDC		24
Computadores	Comp		12
Tecnologia Mecânica e Gestão Industrial	TMGI	6	18
Mecânica Aplicada e Aeroespacial	MAA	24	48
Mecânica Estrutural e Computacional	MEC	6	12
Termofluidos e Tecnologias de Conversão de Energia	TTCE		18
Projeto Mecânico e Materiais Estruturais	PMME		18
Energia	Energ		12
Engenharia e Gestão de Sistemas	EGS		6
Engenharia e Gestão de Organizações	EGO		6
Opção Livre IST/ULisboa	OL		6
Total		54	(1) 36-37,5

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

10 — Observações:

O grau de Licenciado em Ciências de Engenharia — Engenharia Aeroespacial corresponde aos primeiros 6 semestres num total de 180 ECTS. O grau de Mestre em Engenharia Aeroespacial corresponde aos últimos 4 semestres num total de 120 ECTS.

Nas áreas de especialização em Aeronaves, em Aviónica e em Espaço os créditos excedentes, caso existam, serão objeto de certificação, constando do Suplemento ao Diploma, de acordo com o previsto na Lei.

11 — Plano de estudos:

Universidade de Lisboa — Instituto Superior Técnico

Ciclo de estudos Mestrado Integrado em Engenharia Aeroespacial

Grau de Licenciado/Mestre

Tronco comum

1.º Ano

QUADRO N.º 5

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Cálculo Diferencial e Integral I	MatGer	1.º Semestre	168	42	21							6	
Programação	Comp	1.º Semestre	168	42	10,5	10,5						6	
Química	QFMN	1.º Semestre	168	42	7	14						6	
Álgebra Linear	MatGer	1.º Semestre	168	42	21							6	
Desenho e Modelação Geométrica I	PMME	1.º Semestre	126			63						4,5	
Seminário Aeroespacial I	CT	1.º Semestre	42					28				1,5	
Cálculo Diferencial e Integral II	MatGer	2.º Semestre	210	56	21							7,5	
Ciência de Materiais	PMME	2.º Semestre	168	42	21							6	
Mecânica e Ondas	FBas	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Sistemas Digitais	Comp	2.º Semestre	168	42	10,5	10,5						6	
Gestão	EGO	2.º Semestre	126	28	21							4,5	

2.º Ano

QUADRO N.º 6

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Análise Complexa e Equações Diferenciais.	MatGer	1.º Semestre	210	56	21							7,5	
Matemática Computacional	ANAA	1.º Semestre	126	42								4,5	
Eletromagnetismo e Ótica	FBas	1.º Semestre	168	42	14	7						6	
Probabilidades e Estatística	PE	1.º Semestre	168	42	21							6	
Mecânica Aplicada I	MAA	1.º Semestre	168	28	35	7						6	
Teoria dos Circuitos e Fundamentos de Eletrónica.	Electr	2.º Semestre	168	42	13,5	7,5						6	
Desempenho	MAA	2.º Semestre	126		63							4,5	
Mecânica dos Materiais	MEC	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Termodinâmica I	AE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Mecânica Aplicada II	MAA	2.º Semestre	168	28	35	7						6	
Seminário Aeroespacial II	CT	2.º Semestre	42					28				1,5	

3.º Ano

QUADRO N.º 7

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Estabilidade de Voo	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Introdução ao Controlo	SDC	1.º Semestre	168	42	21							6	
Mecânica dos Fluidos I	TTCE	1.º Semestre	168	42	14	7						6	
Dinâmica de Satélites	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Opção 1	MAA	1.º Semestre	168									6	
Controlo de Voo	CAII	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Sistemas Elétricos e Eletromecânicos	Energ	2.º Semestre	168	42	10,5	10,5						6	
Aerodinâmica I	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Ensaios em Voo	MAA	2.º Semestre	168	28		42						6	
Opção 2	MAA/Comp/PMME	2.º Semestre	168									6	

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 8

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
				Total (4)	Contacto (5)									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Opção 1	Sensores e Sistemas	MAA	1.º Semestre	168	42		21						6	*a*)
	Emissões	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
	Fenómenos Interativos	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
Opção 2	Arquitetura de Computadores.	Comp	2.º Semestre	168	42	7,5	13,5						6	*b*)
	Ambiente Espacial	MAA	2.º Semestre	168	42	21							6	*b*)
	Órgãos de Máquinas	PMME	2.º Semestre	168	42	21							6	*b*)

a) Escolher 6 ECTS
b) Escolher 6 ECTS

5.º Ano

QUADRO N.º 9

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Dissertação de Mestrado em Engenharia Aeroespacial.	Diss	2.º Semestre	840							28		30	

Área de Especialização em Aeronaves

4.º Ano

QUADRO N.º 10

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Mecânica dos Sólidos	MEC	1.º Semestre	168	42	14	7						6	
Aeroacústica	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Transmissão de Calor	TTCE	1.º Semestre	168	42	14	7						6	
Opção 3	AE/MEC/MAA/PMME/CAII/EANav/TMGI/OL	1.º Semestre	168									6	
Gestão de Projetos	TMGI	2.º Semestre	168	42	21							6	
Tecnologia Mecânica	TMGI	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Propulsão	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	
Opção 4	TTCE/MEC/MAA/TMGI/SDC/EANav/EGS/PMME/OL	2.º Semestre	168									6	
Minor de Aerodinâmica e Propulsão	AE/TTCE	1.º e 2.º Semestres	336	84	28	14						12	*a*)
Minor de Estruturas e Materiais	MEC	1.º e 2.º Semestres	336	84	28	14						12	*a*)

a) Escolher um dos minors oferecidos

5.º Ano

QUADRO N.º 11

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Projeto Aeroespacial	MAA	1.º Semestre	168	14		63						6	
Estruturas Aeroespaciais	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Aeroelasticidade	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Opção 5	TTCE/PMME/MAA/CAII/EANav/OL/TMGI/EGO	1.º Semestre										6	
Minor de Aerodinâmica e Propulsão	TTCE	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
Minor de Estruturas e Materiais	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*a*)

a) Escolher um dos minors oferecidos.

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 12

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
				Total (4)	Contacto (5)									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Minor de Aerodinâmica e Propulsão.	Termodinâmica II.	AE	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*a*)
	Aerodinâmica II	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*a*)
	Mecânica de Fluidos Computacional.	TTCE	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
Minor de Estruturas e Materiais.	Mecânica Computacional.	MEC	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*b*)
	Mecânica Estrutural . . .	MEC	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*b*)
	Materiais Compósitos Laminados.	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*b*)
Opção 3	Termodinâmica II.	AE	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*c*)
	Mecânica Computacional.	MEC	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*c*)
	Helicópteros	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Escoamentos e Campos de Força.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Novas Configurações de Veículos Aeroespaciais.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Vibrações e Ruído	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*c*)
	Sistemas Mecatrónicos	CAII	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*c*)
	Modelação de Incertezas	EANav	1.º Semestre	168	42								6	*c*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Opção Livre IST/ULisboa.	OL	1.º Semestre											*f*)
Opção 4	Aerodinâmica II	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Mecânica Estrutural . . .	MEC	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Oscilações Eletromecânicas.	MAA	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Turbomáquinas.	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Combustão	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Aeronaves Robotizadas	SDC*	2.º Semestre	168	28	21	21						6	*d*)
	Maquinagem	TMGI	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Análise de Riscos.	EANav	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Complementos de Transmissão de Calor.	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Modelos de Apoio à Decisão.	EGS	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Manutenção e Segurança	PMME	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Opção Livre IST/ULisboa.	OL	2.º Semestre											*f*)
Opção 5	Mecânica de Fluidos Computacional.	TTCE	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Materiais Compósitos Laminados.	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*e*)
	Conceção Otimizada de Aeronaves.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Propagação e Dissipação.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Comportamento Mecânico dos Materiais.	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*e*)
	Sistemas Inteligentes. . .	CAII	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Fiabilidade e Manutenção de Sistemas.	EANav	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Engenharia Económica	EGO	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Opção livre IST/Ulisboa.	OL	1.º Semestre											*f*)

* Em conjunto com a Área Científica de CAII.
a) e *b*) Escolher um dos minors oferecidos.
c) Escolher 6 ECTS.
d) Escolher 6 ECTS.
e) Escolher 6 ECTS.
f) entre o 4.º Ano 1.º Sem, 4.º Ano 2.º Sem e 5.º Ano 1.º Sem pode ser escolhido o máximo de uma UC do MEAer, entre 6 e 7,5 ECTS, ou 1 UC da Ulisboa, inscrição com aprovação do coordenador.

Área de Especialização de Aviónica

4.º Ano

QUADRO N.º 13

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Telecomunicações	Tele	1.º Semestre	168	42	21							6	
Eletrónica Geral	Electr	1.º Semestre	168	42	9	12						6	
Gestão do Tráfego Aéreo	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Opção 3	SDC/Tele/ MAA/ Comp/ TMGI/OL	1.º Semestre	168									6	
Gestão de Projetos	TMGI	2.º Semestre	168	42	21							6	
Antenas e Propagação	Tele	2.º Semestre	168	42	21							6	
Processamento Digital de Sinais	SDC	2.º Semestre	168	42	7,5	13,5						6	
Opção 4	Comp/EGS/ Electr/MAA/ PMME/ SDC/Tele/ Energ/OL	2.º Semestre	168									6	
Minor de Controlo e Sistemas	SDC/ Comp	1.º e 2.º Semestres	336									12	*a*)
Minor de Eletrónica e Telecomunicações.	Tele/Electr	1.º e 2.º Semestres	336									12	*a*)

a) Escolher um dos minors oferecidos.

5.º Ano

QUADRO N.º 14

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Projeto Aeroespacial	MAA	1.º Semestre	168	14		63						6	
Sistemas Aviónicos Integrados.	Comp	1.º Semestre	168	42		21						6	
Sistemas de Radar	Tele	1.º Semestre	168	42	21							6	
Opção 5	SDC/Electr/ MAA/TMGI/ EGO/Tele/OL	1.º Semestre	168									6	
Minor de Controlo e Sistemas	SDC	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
Minor de Eletrónica e Telecomunicações.	Electr	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)

a) Escolher um dos minors oferecidos.

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 15

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
				Total (4)	Contacto (5)									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Minor de Controlo e sistemas.	Controlo por Computador.	SDC	1.º Semestre	168	42		21						6	*a*)
	Programação de Sistemas.	Comp	2.º Semestre	168	42		28						6	*a*)
	Inteligência Artificial e Sistemas de Decisão.	SDC	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
				Total (4)	Contacto (5)									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Minor de Eletrónica e Telecomunicações.	Sistemas de Controlo de Tráfego.	Tele	1.º Semestre	168	42	21							6	*b*)
	Eletrónica Rápida.	Electr	2.º Semestre	168	42	10,5	10,5						6	*b*)
	Microeletrónica	Electr	1.º Semestre	168	42	21							6	*b*)
Opção 3	Controlo por Computador.	SDC	1.º Semestre	168	42		21						6	*c*)
	Sistemas de Controlo de Tráfego.	Tele	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Helicópteros.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Escoamentos e Campos de Forças.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Aeroacústica.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Novas Configurações de Veículos Aeroespaciais.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Projeto de Sistemas Digitais.	Comp	1.º Semestre	168	42		21						6	*c*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Opção Livre IST/ULisboa.	OL	1.º Semestre											*f*)
Opção 4	Programação de Sistemas	Comp	2.º Semestre	210	42		28						7,5	*d*)
	Eletrónica Rápida.	Electr	2.º Semestre	168	42	10,5	10,5						6	*d*)
	Arquitetura de Computadores.	Comp	2.º Semestre	168	42	7,5	13,5						6	*d*)
	Oscilações Eletromecânicas.	MAA	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Aeronaves Robotizadas	SDC*	2.º Semestre	168	28	21	21						6	*d*)
	Controlo em Espaço de Estados.	SDC	2.º Semestre	168	42	12	9						6	*d*)
	Instrumentação e Medidas.	Electr	2.º Semestre	210	42		28						7,5	*d*)
	Sistemas de Navegação	Tele	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Conversão Eletrónica e Armazenamento de Energia.	Energ	2.º Semestre	168	42	7	14						6	*d*)
	Modelos de Apoio à Decisão.	EGS	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Manutenção e Segurança.	PMME	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Opção Livre IST/ULisboa.	OL	2.º Semestre											*f*)
Opção 5	Inteligência Artificial e Sistemas de Decisão.	SDC	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Microeletrónica	Electr	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Conceção Otimizada de Aeronaves.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Propagação e Dissipação.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Sistemas Autónomos . . .	SDC	1.º Semestre	168	42		21						6	*e*)
	Sistemas de Controlo Distribuído em Tempo Real.	SDC	1.º Semestre	168	42		21						6	*e*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Engenharia Económica	EGO	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Sistemas de Satélites . . .	Tele	1.º Semestre	168	42		21						6	*e*)
	Opção livre IST/Ulisboa.	OL	1.º Semestre											*f*)

* Em conjunto com a Área Científica de CAII.
a) e *b*) Escolher um dos minors oferecidos.
c) Escolher 6 ECTS.
d) Escolher entre 6 e 7,5 ECTS..
e) Escolher 6 ECTS.
f) entre o 4.º Ano 1.º Sem, 4.º Ano 2.º Sem e 5.º Ano 1.º Sem pode ser escolhido o máximo de uma UC do MEAer, entre 6 e 7,5 ECTS, ou 1 UC da Ulisboa, inscrição com aprovação do coordenador

Área de Especialização de Espaço

4.º Ano

QUADRO N.º 16

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Fenómenos Interativos	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Mecânica dos Sólidos	MEC	1.º Semestre	168	42	14	7						6	
Telecomunicações	Tele	1.º Semestre	168	42	21							6	
Opção 3	MAA/TMGI/ PMME/SDC/ Comp/Energ/ Electr/OL	1.º Semestre	168									6	
Gestão de Projetos	TMGI	2.º Semestre	168	42	21							6	
Ambiente Espacial	MAA	2.º Semestre	168	42	21							6	
Antenas e Propagação	Tele	2.º Semestre	168	42	21							6	
Opção 4	SDC/MAA/ TTCE/MEC/ TMGI/PMME/ Electr/ Energ/ EGS/OL	2.º Semestre	168									6	
Minor de Modelação Multidisciplinar	MAA	1.º e 2.º Semestres	336									12	*a*)
Minor de Veiculos e Missões	MAA/SDC	1.º e 2.º Semestres	336									12	*a*)

a) Escolher um dos minors oferecidos.

5.º Ano

QUADRO N.º 17

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
			Total (4)	Contacto (5)									
				T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Projeto Aeroespacial	MAA	1.º Semestre	168	14		63						6	
Planeamento de Missões Espaciais	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	
Sistemas de Satélites	Tele	1.º Semestre	168	42		21						6	
Opção 5	TTCE/MAA/ PMME/SDC/ Comp/Tele/ TMGI/EGO/ OL	1.º Semestre	168									6	
Minor de Modelação Multidisciplinar	TTCE	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
Minor de Veículos e Missões	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)

a) Escolher um dos minors oferecidos.

Unidades curriculares opcionais

QUADRO N.º 18

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
				Total (4)	Contacto (5)									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Minor de Veículos e Missões.	Aeroacústica	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)
	Processamento Digital de Sinais.	SDC	2.º Semestre	168	42	7,5	13,5						6	*a*)
	Mecânica de Fluidos Computacional.	TTCE	1.º Semestre	168	42	21							6	*a*)

Unidade curricular opcional n.º (0)	Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Organização do ano curricular (3)	Horas de trabalho									Créditos (6)	Observações (7)
				Total (4)	Contacto (5)									
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
Minor de Modelação Multidisciplinar.	Escoamento e Campos de Força.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*b*)
	Oscilações Eletromecânicas.	MAA	2.º Semestre	168	42	21							6	*b*)
	Propagação e Dissipação	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*b*)
Opção 3	Aeroacústica.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Escoamento e Campos de Força.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Gestão de Tráfego Aéreo	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Novas Configurações de Veículos Aeroespaciais.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Helicópteros	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Vibrações e Ruído	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*c*)
	Controlo por Computador	SDC	1.º Semestre	168	42		21						6	*c*)
	Projeto de Sistemas Digitais.	Comp	1.º Semestre	168	42	7	14						6	*c*)
	Sistema de Alimentação Autónomos.	Energ	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Eletrónica Geral	Electr	1.º Semestre	168	42	9	12						6	*c*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre	168	42	21							6	*c*)
	Opção Livre IST/ULisboa	OL	1.º Semestre											*f*)
Opção 4	Processamento Digital de Sinais.	SDC	2.º Semestre	168	42	7,5	13,5						6	*d*)
	Oscilações Eletromecânicas.	MAA	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Aerodinâmica II	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Propulsão	TTCE	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Mecânica Estrutural . . .	MEC	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Dinâmica de Sistemas Mecânicos.	MEC	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Tecnologia Mecânica. . .	TMGI	2.º Semestre	168	42	14	7						6	*d*)
	Manutenção e Segurança	PMME	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Aeronaves Robotizadas.	SDC*	2.º Semestre	168	28	21	21						6	*d*)
	Instrumentação e Medidas.	Electr	2.º Semestre	210	42		28						7,5	*d*)
	Conversão Eletrónica e Armazenamento de Energia.	Energ	2.º Semestre	168	42	7	14						6	*d*)
	Modelos de Apoio à Decisão.	EGS	2.º Semestre	168	42	21							6	*d*)
	Opção Livre IST/ULisboa	OL	2.º Semestre											*f*)
Opção 5	Mecânica de Fluidos Computacional.	TTCE	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Propagação e Dissipação	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Conceção Otimizada de Aeronaves.	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Estruturas Aeroespaciais	MAA	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Materiais Compósitos Laminados.	PMME	1.º Semestre	168	42	14	7						6	*e*)
	Sistemas Autónomos . . .	SDC	1.º Semestre	168	42		21						6	*e*)
	Sistemas Aviónicos Integrados.	Comp	1.º Semestre	168	42		21						6	*e*)
	Sistemas de Controlo de Tráfego.	Tele	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Empreendedorismo, Inovação e Transferência de Tecnologia.	TMGI	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Engenharia Económica	EGO	1.º Semestre	168	42	21							6	*e*)
	Opção livre IST/ULisboa	OL	1.º Semestre	168	42	21							6	*f*)

* Em conjunto com a Área Científica de CAII.
a) e *b*) Escolher um dos minors oferecidos.
c) Escolher 6 ECTS.
d) Escolher entre 6 e 7,5 ECTS..
e) Escolher 6 ECTS.
f) entre o 4.º Ano 1.º Sem, 4.º Ano 2.º Sem e 5.º Ano 1.º Sem pode ser escolhido o máximo de uma UC do MEAer, entre 6 e 7,5 ECTS, ou 1 UC da Ulisboa, inscrição com aprovação do coordenador

310950255