

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Música II	FAD	Semestral (S4) ...	100	36 (32P+4OT)	4	Obrigatória.
Sociologia da Educação	EG	Semestral (S4) ...	125	45 (43TP+2OT)	5	Obrigatória.
Geometria	FAD	Semestral (S4) ...	187,5	67,5 (64TP+3,5OT)	7,5	Obrigatória.
Mundo Vivo	FAD	Semestral (S4) ...	175	63 (38TP+22PL+3OT)	7	Obrigatória.
Artes Plásticas II	FAD	Semestral (S4) ...	87,5	31,5 (28,5P+3OT)	3,5	Obrigatória.
Opção A	FAD	Semestral (S4) ...	75	27(26TP+1OT)	3	(a)
<i>Total</i>			1500		60	

3.º Ano (5.º e 6.º Semestres)

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Matemática e Cultura	FAD	Semestral (S5) ...	162,5	58,5 (55,5TP+3OT)	6,5	Obrigatória.
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	EG	Semestral (S5) ...	125	45 (43TP+2OT)	5	Obrigatória.
Pedagogia e Currículo	EG	Semestral (S5) ...	125	45 (43TP+2OT)	5	Obrigatória.
Desenvolvimento da Linguagem	FAD	Semestral (S5) ...	112,5	40,5 (38,5TP+2OT)	4,5	Obrigatória.
História e Geografia de Portugal II	FAD	Semestral (S5) ...	150	54 (51TP+3OT)	6	Obrigatória.
Opção B	FAD	Semestral (S5) ...	75	27(26TP+1OT)	3	(a)
Intervenção em Situações Educativas	IPP	Semestral (S6) ...	250	175 (14S+145E+16OT)	10	Obrigatória.
Didática da Língua Portuguesa em Educação Básica	DE	Semestral (S6) ...	87,5	31,5 (30TP+1,5OT)	3,5	Obrigatória.
Didática da Matemática em Educação Básica	DE	Semestral (S6) ...	87,5	31,5 (30TP+1,5OT)	3,5	Obrigatória.
Didática do Estudo do Meio em Educação Básica	DE	Semestral (S6) ...	100	36 (34TP+2OT)	4	Obrigatória.
Didática das Expressões Artísticas e da Educação Física.	DE	Semestral (S6) ...	150	54 (51TP+3OT)	6	Obrigatória.
Opção C		Semestral (S6) ...	75	27(26TP+1OT)	3	(b)
<i>Total</i>			1500		60	

(a) Unidades Curriculares eletivas pertencentes à Formação na Área da Docência.

(b) Unidades Curriculares eletivas disponibilizadas anualmente pela escola.

Legenda: E — Estágio; OT — Orientação Tutorial; PL — Ensino Prático e Laboratorial; T — Ensino Teórico; TP — Ensino Teórico-Prático; S — Seminário.

208265851

Despacho n.º 14906/2014

Ao abrigo do disposto nos artigos 75.º e 76.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 230/2009, de 14 de setembro, e na sua republicação através do Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, e sob proposta do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, aprovada pelo respetivo Conselho Técnico-Científico, o Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa aprovou a alteração do plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Engenharia Mecânica ministrado no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa, publicado através do Despacho n.º 12418/2008, de 2 de maio (*Diário da República* n.º 85, 2.ª série), alterado pelo Despacho n.º 9352/2010, de 1 de junho (*Diário da República* n.º 106, 2.ª série).

De acordo com o disposto nos artigos 76.º-B e 80.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, com as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 230/2009, de 14 de setembro, e na sua republicação através do Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, as presentes alterações foram registadas na Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A — Ef 552/2011/AL01, em 17 de outubro de 2014.

Determina o Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa que se proceda, em cumprimento do estabelecido na alínea a) do n.º 1 do artigo 76.º-B do referido decreto-lei, à republicação em anexo, do plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Engenharia Mecânica,

ministrado no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa.

Artigo 1.º

Alteração ao plano de estudos

É alterado o plano de estudos do ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Engenharia Mecânica para o plano de estudos constante do anexo, do qual faz parte integrante.

Artigo 2.º

Aplicação

Esta alteração ao plano de estudos produz efeitos a partir do ano letivo 2014/2015.

28 de novembro de 2014. — O Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa, *Luís Manuel Vicente Ferreira*.

ANEXO I

- 1 — Estabelecimento de ensino: Instituto Politécnico de Lisboa.
- 2 — Unidade orgânica: Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.
- 3 — Grau: Mestre.
- 4 — Curso: Engenharia Mecânica.
- 5 — Área científica predominante do ciclo de estudos: Controlo de Sistemas/Engenharia Industrial e Manutenção/Tecnologia e Projeto Mecânico/Termofluidos e Energia.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessários à obtenção do grau: 120 ECTS.

7 — Duração normal do curso: 4 semestres.

8 — Opção, ramos ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estrutura:

8.1 — Área de Especialização em Manutenção e Produção;

8.2 — Área de Especialização em Energia, Refrigeração e Climatização.

9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau de mestre em Engenharia Mecânica:

9.1 — Área de Especialização em Manutenção e Produção:

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Tecnologia e Projeto Mecânico	TPM	20	0 a 10
Controlo de Sistemas	CS	12	0 a 20
Engenharia Industrial e Manutenção Matemática.	EIM MAT	18,5 6,5	0 a 40 0
Tecnologia e Projeto Mecânico ou Controlo de Sistemas ou Engenharia Industrial e Manutenção	TPM/CS/ EIM/	43	0
<i>Total</i>		100	(2) 20

9.2 — Área de Especialização em Energia, Refrigeração e Climatização:

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Termofluidos e Energia	TFE	26	0 a 35
Controlo de Sistemas	CS	18	0 a 15
Engenharia Industrial e Manutenção Matemática.	EIM MAT	6,5 6,5	0 a 25 0
Termofluidos e Energia ou Controlo de Sistemas ou Engenharia Industrial e Manutenção	TFE/CS/ EIM/	43	0
<i>Total</i>		100	(1) 20

(1) Número de créditos das unidades curriculares optativas necessário para a obtenção do grau ou diploma.

10 — Plano de estudos:

Instituto Politécnico de Lisboa
Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

10.1 — Curso de Mestrado em Engenharia Mecânica

Área de Especialização em Manutenção e Produção

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Otimização Aplicada à Engenharia	MAT	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Sensores e Atuadores	CS	Semestral . . .	148,5	TP: 45	5,5	Obrigatória.
Mecânica Computacional.	TPM	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Processos de Ligação de Materiais	TPM	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Opção 1	CS/EIM	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
<i>Total</i>	—	—	810	—	30	—

a) Unidade Curricular a escolher do elenco fixado e aprovado anualmente pelo Conselho Técnico-Científico.

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Vibrações Mecânicas	EIM	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Controlo Automático de Sistemas	CS	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Mecânica da Fratura.	TPM	Semestral . . .	189	TP: 67,5	7	Obrigatória.
Opção 2	CS/EIM/TPM	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
Opção 3	CS/EIM/TPM	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
<i>Total</i>	—	—	810	—	30	—

a) Unidade Curricular a escolher do elenco fixado e aprovado anualmente pelo Conselho Técnico-Científico.

2.º ano (3.º e 4.º semestres)

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Manutenção Produtiva Total e Gestão <i>Lean</i>	EIM	Semestral . . .	162	TP: 67,5	6	Obrigatória.
Tribologia.	EIM	Semestral . . .	162	TP: 67,5	6	Obrigatória.

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Dissertação/Trabalho de Projeto/Estágio de Natureza Profissional.	CS/EIM/ TPM	Anual	1161	—	43	Obrigatória.
Opção 4	CS/EIM/TPM	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
<i>Total</i>	—	—	1620	—	60	—

a) Unidade Curricular a escolher do elenco fixado e aprovado anualmente pelo Conselho Técnico-Científico.

Área de Especialização em Energia, Refrigeração e Climatização

1.º ano/1.º semestre

QUADRO N.º 1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Otimização Aplicada à Engenharia	MAT	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Sensores e Atuadores	CS	Semestral . . .	148,5	TP: 45	5,5	Obrigatória.
Turbomáquinas.	TFE	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Refrigeração	TFE	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Opção 1	EIM/TFE	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
<i>Total</i>	—	—	810	—	30	—

a) Unidade Curricular a escolher do elenco fixado e aprovado anualmente pelo Conselho Técnico-Científico.

1.º ano/2.º semestre

QUADRO N.º 2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Controlo Automático de Sistemas	CS	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Vibrações Mecânicas	EIM	Semestral . . .	175,5	TP: 67,5	6,5	Obrigatória.
Produção e Gestão de Energia	TFE	Semestral . . .	189	TP: 67,5	7	Obrigatória.
Opção 2	CS/TFE	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
Opção 3	CS/TFE	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
<i>Total</i>	—	—	810	—	30	—

a) Unidade Curricular a escolher do elenco fixado e aprovado anualmente pelo Conselho Técnico-Científico.

2.º ano (3.º e 4.º semestres)

QUADRO N.º 3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Horas de trabalho		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Sistemas Eletromecânicos	CS	Semestral . . .	162	TP: 67,5	6	Obrigatória.
Instalações Técnicas Especiais.	TFE	Semestral . . .	162	TP: 67,5	6	Obrigatória.
Dissertação/Trabalho de Projeto/Estágio de Natureza Profissional.	CS/EIM/TFE	Anual	1161	—	43	Obrigatória.
Opção 4	CS/EIM/TFE	Semestral . . .	135	TP: 45	5	a)
<i>Total</i>	—	—	1620	—	60	—

a) Unidade Curricular a escolher do elenco fixado e aprovado anualmente pelo Conselho Técnico-Científico.

Legenda: TP — Ensino Teórico-Prático.