



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

Despacho n.º 12638/2020

Sumário: Alteração do ciclo de estudos conducente ao grau de licenciado em Engenharia Mecânica.

Nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, alterado pelos Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho, pelo Decreto-Lei n.º 115/2013, de 7 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro e pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, e nos termos do Decreto-Lei n.º 230/2009, de 14 de setembro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 81/2009, de 27 de outubro, e no uso das competências referidas na alínea *b*) do n.º 1 do artigo 92.º da Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro, foram aprovadas, pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior, as alterações do ciclo de estudos conducente ao grau de Licenciado em Engenharia Mecânica, publicado pelo Despacho n.º 9447/2013, no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 137, de 18 de julho, a funcionar na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal do Instituto Politécnico de Setúbal, tendo as mesmas sido registadas pela Direção-Geral do Ensino Superior com o n.º R/A-Cr 102/2013/AL01, de 27 de novembro de 2020, publicando-se, anexo, a nova estrutura curricular e o respetivo plano de estudos.

Este despacho produz efeitos a partir do ano letivo 2021/2022.

9 de dezembro de 2020. — O Presidente, *Prof. Doutor Pedro Dominginhos*.

ANEXO

1 — Instituição de ensino: Instituto Politécnico de Setúbal — Escola Superior de Tecnologia de Setúbal (3152)

2 — Tipo de curso: Licenciatura — 1.º ciclo

3 — Denominação: Engenharia Mecânica

4 — Grau ou diploma: Licenciado

5 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma: 180 créditos ECTS

6 — Opções, ramos, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização da estrutura curricular: Ramos: Aeronáutica (180 ECTS); Automóvel (180 ECTS); Energia (180 ECTS); Produção (180 ECTS)

7 — Estrutura curricular:

Ramo de Aeronáutica

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Mecânica dos Meios Sólidos	MMS	60,0	0,0
Termodinâmica Aplicada	TA	24,0	0,0
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	36,0	0,0
Ciências Empresarias e Comunicação	CEC	9,0	0,0
Controlo e Processos	CP	12,0	0,0
Eletrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	6,0	0,0
Informática	INF	6,0	0,0
Matemática	MAT	24,0	0,0
Instrumentação e Medida	IM	3,0	0,0
<i>Subtotal</i>		180,0	0,0
<i>Total</i>		180,0	



Ramo de Automóvel

QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Mecânica dos Meios Sólidos	MMS	54,0	0,0
Termodinâmica Aplicada.	TA	27,0	0,0
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	33,0	0,0
Ciências Empresarias e Comunicação.	CEC	9,0	0,0
Controlo e Processos	CP	12,0	0,0
Eletrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	12,0	0,0
Informática	INF	6,0	0,0
Matemática	MAT	24,0	0,0
Instrumentação e Medida.	IM	3,0	0,0
<i>Subtotal</i>		180,0	0,0
<i>Total</i>		180,0	

Ramo de Energia

QUADRO N.º 3

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Mecânica dos Meios Sólidos	MMS	48,0	0,0
Termodinâmica Aplicada.	TA	45,0	0,0
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	27,0	0,0
Ciências Empresarias e Comunicação.	CEC	9,0	0,0
Controlo e Processos	CP	12,0	0,0
Eletrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	6,0	0,0
Informática	INF	6,0	0,0
Matemática	MAT	24,0	0,0
Instrumentação e Medida.	IM	3,0	0,0
<i>Subtotal</i>		180,0	0,0
<i>Total</i>		180,0	

Ramo de Produção

QUADRO N.º 4

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais
Mecânica dos Meios Sólidos	MMS	60,0	0,0
Termodinâmica Aplicada.	TA	21,0	0,0
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	39,0	0,0
Ciências Empresarias e Comunicação.	CEC	9,0	0,0
Controlo e Processos	CP	12,0	0,0
Eletrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	6,0	0,0
Informática	INF	6,0	0,0
Matemática	MAT	24,0	0,0
Instrumentação e Medida.	IM	3,0	0,0
<i>Subtotal</i>		180,0	0,0
<i>Total</i>		180,0	



8 — Plano de estudos:

Ramo de Aeronáutica

QUADRO N.º 5

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Total (5)	Horas de trabalho								Créditos (7)	Observações (8)		
					Contacto (6)											
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			Horas totais de contacto	
Matemática I	MAT	1.º	1.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Materials	MMS	1.º	1.º Semestre . . .	162,0		30,0	45,0							75,0	6,0	
Química	CP	1.º	1.º Semestre . . .	162,0		60,0								60,0	6,0	
Introdução à Programação	INF	1.º	1.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Introdução à Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	1.º	1.º Semestre . . .	81,0		22,5								22,5	3,0	
Desenho Mecânico I	MMS	1.º	1.º Semestre . . .	81,0		60,0								60,0	3,0	
Matemática II	MAT	1.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Termodinâmica	TA	1.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Tecnologia Mecânica I	TOI	1.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Desenho Mecânico II	MMS	1.º	2.º Semestre . . .	162,0		30,0	45,0							75,0	6,0	
Mecânica	MMS	1.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Matemática Aplicada	MAT	2.º	1.º Semestre . . .	162,0		60,0								60,0	6,0	
Fluidos e Transmissão de Calor	TA	2.º	1.º Semestre . . .	162,0		60,0	15,0							75,0	6,0	
Economia	CEC	2.º	1.º Semestre . . .	81,0		30,0								30,0	3,0	
Introdução ao Controle	CP	2.º	1.º Semestre . . .	81,0		22,5	22,5							45,0	3,0	
Técnicas e Sistemas de Qualidade, Ambiente e Segurança	TOI	2.º	1.º Semestre . . .	162,0		60,0	15,0							75,0	6,0	
Tecnologia Mecânica II	TOI	2.º	1.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Probabilidades e Estatística	MAT	2.º	2.º Semestre . . .	162,0		60,0								60,0	6,0	
Eletrotécnica	ESP	2.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Mecânica dos Materiais	MMS	2.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Gestão de Operações	TOI	2.º	2.º Semestre . . .	162,0		67,5								67,5	6,0	
Fundamentos de Aeronáutica	MMS, TA	2.º	2.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Introdução à Gestão de Empresas	CEC	3.º	1.º Semestre . . .	81,0		30,0								30,0	3,0	
Sensores e Atuadores	IM	3.º	1.º Semestre . . .	81,0		22,5	22,5							45,0	3,0	
Vibrações e Ruído	MMS	3.º	1.º Semestre . . .	162,0		30,0	30,0							60,0	6,0	
Elementos de Máquinas	MMS	3.º	1.º Semestre . . .	162,0		60,0								60,0	6,0	
Produção Aeronáutica	MMS, TOI	3.º	1.º Semestre . . .	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Materials para Aeronáutica	MMS	3.º	1.º Semestre . . .	162,0		30,0	30,0							60,0	6,0	
Inovação e Empreendedorismo	CEC	3.º	2.º Semestre . . .	81,0		45,0								45,0	3,0	
Automação e Robótica	CP	3.º	2.º Semestre . . .	81,0		22,5	22,5							45,0	3,0	



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)		
				Total (5)	Contato (6)												
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto				
Projeto I em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre	162,0						15,0					15,0	6,0	
Portfólio em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre	162,0						15,0					15,0	6,0	
Estágio/Projeto II em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre	324,0						15,0					15,0	12,0	

Ramo de Automóvel

QUADRON.º 6

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)		
				Total (5)	Contato (6)												
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Horas totais de contacto				
Matemática I	MAT	1.º	1.º Semestre	162,0	45,0	30,0									75,0	6,0	
Materials	MMS	1.º	1.º Semestre	162,0	30,0	45,0									75,0	6,0	
Química	CP	1.º	1.º Semestre	162,0	60,0										60,0	6,0	
Introdução à Programação	INF	1.º	1.º Semestre	162,0	45,0	30,0									75,0	6,0	
Introdução à Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	1.º	1.º Semestre	81,0	22,5										22,5	3,0	
Desenho Mecânico I	MMS	1.º	1.º Semestre	81,0	60,0										60,0	3,0	
Matemática II	MAT	1.º	2.º Semestre	162,0	45,0	30,0									75,0	6,0	
Termodinâmica	TA	1.º	2.º Semestre	162,0	45,0	30,0									75,0	6,0	
Tecnologia Mecânica I	TOI	1.º	2.º Semestre	162,0	45,0	30,0									75,0	6,0	
Desenho Mecânico II	MMS	1.º	2.º Semestre	162,0	30,0	45,0									75,0	6,0	
Mecânica	MMS	1.º	2.º Semestre	162,0	45,0	30,0									75,0	6,0	
Matemática Aplicada	MAT	2.º	1.º Semestre	162,0	60,0										60,0	6,0	
Fluidos e Transmissão de Calor	TA	2.º	1.º Semestre	162,0	60,0	15,0									75,0	6,0	
Economia	CEC	2.º	1.º Semestre	81,0	30,0										30,0	3,0	
Introdução ao Controle	CP	2.º	1.º Semestre	81,0	22,5	22,5									45,0	3,0	
Técnicas e Sistemas de Qualidade, Ambiente e Segurança	TOI	2.º	1.º Semestre	162,0	60,0	15,0									75,0	6,0	



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho								Créditos (7)	Observações (8)		
				Total (5)	Contato (6)										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT			O	
Motores Térmicos.....	TA	2.º	1.º Semestre...	162,0	45,0	30,0							75,0	6,0	
Probabilidades e Estatística.....	MAT	2.º	2.º Semestre...	162,0	60,0								60,0	6,0	
Eletrotécnica.....	ESP	2.º	2.º Semestre...	162,0	45,0	30,0							75,0	6,0	
Mecânica dos Materiais.....	MMS	2.º	2.º Semestre...	162,0	45,0	30,0							75,0	6,0	
Gestão de Operações.....	TOI	2.º	2.º Semestre...	162,0	67,5								67,5	6,0	
Sistemas Mecânicos de Veículos.....	MMS	2.º	2.º Semestre...	162,0	45,0	30,0							75,0	6,0	
Introdução à Gestão de Empresas.....	CEC	3.º	1.º Semestre...	81,0	30,0								30,0	3,0	
Sensores e Atuadores.....	IM	3.º	1.º Semestre...	81,0	22,5	22,5							45,0	3,0	
Vibrações e Ruído.....	MMS	3.º	1.º Semestre...	162,0	30,0	30,0							60,0	6,0	
Elementos de Máquinas.....	MMS	3.º	1.º Semestre...	162,0	60,0								60,0	6,0	
Manutenção e Sustentabilidade de Veículos.....	TOI	3.º	1.º Semestre...	162,0	45,0	30,0							75,0	6,0	
Veículos Elétricos e Híbridos.....	ESP	3.º	1.º Semestre...	162,0	45,0	15,0							60,0	6,0	
Inovação e Empreendedorismo.....	CEC	3.º	2.º Semestre...	81,0	45,0								45,0	3,0	
Automação e Robótica.....	CP	3.º	2.º Semestre...	81,0	22,5	22,5						15,0	45,0	3,0	
Projeto I em Engenharia Mecânica.....	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre...	162,0									15,0	6,0	
Portfólio em Engenharia Mecânica.....	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre...	162,0									15,0	6,0	
Estágio/Projeto II em Engenharia Mecânica.....	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre...	324,0									15,0	12,0	

Ramo de Energia

QUADRO N.º 7

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho								Créditos (7)	Observações (8)		
				Total (5)	Contato (6)										
					T	TP	PL	TC	S	E	OT			O	
Matemática I.....	MAT	1.º	1.º Semestre...	162,0	45,0	30,0							75,0	6,0	
Materiais.....	MMS	1.º	1.º Semestre...	162,0	30,0	45,0							75,0	6,0	



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)	
				Total (5)	Contato (6)								Horas totais de contacto			
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O				
Química	CP	1.º	1.º Semestre ...	162,0	60,0										6,0	
Introdução à Programação	INF	1.º	1.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Introdução à Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	1.º	1.º Semestre ...	81,0	22,5										22,5	
Desenho Mecânico I	MMS	1.º	1.º Semestre ...	81,0	60,0										60,0	
Matemática II	MAT	1.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Termodinâmica	TA	1.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Tecnologia Mecânica I	TOI	1.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Desenho Mecânico II	MMS	1.º	2.º Semestre ...	162,0	30,0	45,0									75,0	
Mecânica	MMS	1.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Matemática Aplicada	MAT	2.º	1.º Semestre ...	162,0	60,0										60,0	
Fluidos e Transmissão de Calor	TA	2.º	1.º Semestre ...	162,0	60,0	15,0									75,0	
Economia	CEC	2.º	1.º Semestre ...	81,0	30,0										30,0	
Introdução ao Controlo	CP	2.º	1.º Semestre ...	81,0	22,5	22,5									45,0	
Técnicas e Sistemas de Qualidade, Ambiente e Segurança	TOI	2.º	1.º Semestre ...	162,0	60,0	15,0									75,0	
Climatização e Refrigeração	TA	2.º	1.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Probabilidades e Estatística	MAT	2.º	2.º Semestre ...	162,0	60,0										60,0	
Eletrotecnia	ESP	2.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Mecânica dos Materiais	MMS	2.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Gestão de Operações	TOI	2.º	2.º Semestre ...	162,0	67,5										67,5	
Aquecimento e Energias Renováveis	TA	2.º	2.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Introdução à Gestão de Empresas	CEC	3.º	1.º Semestre ...	81,0	30,0										30,0	
Sensores e Atuadores	IM	3.º	1.º Semestre ...	81,0	22,5	22,5									45,0	
Vibrações e Ruído	MMS	3.º	1.º Semestre ...	162,0	30,0	30,0									60,0	
Elementos de Máquinas	MMS	3.º	1.º Semestre ...	162,0	60,0										60,0	
Redes de Fluidos	TA	3.º	1.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Simulação e Eficiência Energética	TA	3.º	1.º Semestre ...	162,0	45,0	30,0									75,0	
Inovação e Empreendedorismo	CEC	3.º	2.º Semestre ...	81,0	45,0	30,0									45,0	
Automação e Robótica	CP	3.º	2.º Semestre ...	81,0	22,5	22,5									45,0	
Projeto I em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre ...	162,0									15,0		15,0	
Portfólio em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre ...	162,0									15,0		15,0	
Estágio/Projeto II em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre ...	324,0									15,0		15,0	



Ramo de Produção

QUADRON.º 8

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Total (5)	Horas de trabalho								Créditos (7)	Observações (8)		
					Contacto (6)											
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			Horas totais de contacto	
Matemática I.....	MAT	1.º	1.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Materials.....	MMS	1.º	1.º Semestre...	162,0		30,0	45,0							75,0	6,0	
Química.....	CP	1.º	1.º Semestre...	162,0		60,0								60,0	6,0	
Introdução à Programação.....	INF	1.º	1.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Introdução à Engenharia Mecânica.....	MMS, TOI, TA	1.º	1.º Semestre...	81,0		22,5								22,5	3,0	
Desenho Mecânico I.....	MMS	1.º	1.º Semestre...	81,0		60,0								60,0	3,0	
Matemática II.....	MAT	1.º	2.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Termodinâmica.....	TA	1.º	2.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Tecnologia Mecânica I.....	TOI	1.º	2.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Desenho Mecânico II.....	MMS	1.º	2.º Semestre...	162,0		30,0	45,0							75,0	6,0	
Mecânica.....	MMS	1.º	2.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Matemática Aplicada.....	MAT	2.º	1.º Semestre...	162,0		60,0								60,0	6,0	
Fluidos e Transmissão de Calor.....	TA	2.º	1.º Semestre...	162,0		60,0	15,0							75,0	6,0	
Economia.....	CEC	2.º	1.º Semestre...	81,0		30,0								30,0	3,0	
Introdução ao Controlo.....	CP	2.º	1.º Semestre...	81,0		22,5	22,5							45,0	3,0	
Técnicas e Sistemas de Qualidade, Ambiente e Segurança.....	TOI	2.º	1.º Semestre...	162,0		60,0	15,0							75,0	6,0	
Tecnologia Mecânica II.....	TOI	2.º	1.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Probabilidades e Estatística.....	MAT	2.º	2.º Semestre...	162,0		60,0								60,0	6,0	
Eletrotecnia.....	ESP	2.º	2.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Mecânica dos Materiais.....	MMS	2.º	2.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Gestão de Operações.....	TOI	2.º	2.º Semestre...	162,0		67,5								67,5	6,0	
Mecânica Aplicada.....	MMS	2.º	2.º Semestre...	162,0		60,0								60,0	6,0	
Introdução à Gestão de Empresas.....	CEC	3.º	1.º Semestre...	81,0		30,0								30,0	3,0	
Sensores e Atuadores.....	IM	3.º	1.º Semestre...	81,0		22,5	22,5							45,0	3,0	
Vibrações e Ruído.....	MMS	3.º	1.º Semestre...	162,0		30,0	30,0							60,0	6,0	
Elementos de Máquinas.....	MMS	3.º	1.º Semestre...	162,0		60,0								60,0	6,0	
Mecânica Estrutural.....	MMS, TOI	3.º	1.º Semestre...	162,0		60,0								60,0	6,0	
Produção Integrada por Computador.....	TOI	3.º	1.º Semestre...	162,0		45,0	30,0							75,0	6,0	
Inovação e Empreendedorismo.....	CEC	3.º	2.º Semestre...	81,0		45,0								45,0	3,0	
Automação e Robótica.....	CP	3.º	2.º Semestre...	81,0		22,5	22,5							45,0	3,0	



Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Ano curricular (3)	Organização do ano curricular (4)	Horas de trabalho										Créditos (7)	Observações (8)
				Total (5)	Contacto (6)								Horas totais de contacto		
					T	TP	PL	TC	S	E	OT	O			
Projeto I em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre...	162,0									15,0	6,0	
Portfólio em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre...	162,0									15,0	6,0	
Estágio/Projeto II em Engenharia Mecânica	MMS, TOI, TA	3.º	2.º Semestre...	324,0									15,0	12,0	

313794077