

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Probabilidades e Estatística .....	MAT	S	135	60 TP .....	5	
Qualidade Ambiente e Segurança .....	TOI	S	135	60 TP .....	5	
Sistemas de Conversão de Energia e Fontes Alternativas.	TA	S	189	45 TP e 30 PL .....	7	

## 3.º ano/1.º semestre

## QUADRO N.º 5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Processos e Tratamento Biológicos .....	CP	S	216	30 T e 90 PL .....	8	
Economia e Gestão .....	CEC	S	108	60 TP .....	4	
Qualidade do Ar e Tratamento de Efluentes Gasosos	TA	S	162	45 TP e 30 PL .....	6	
Poluição Sonora .....	TOI	S	108	45 TP .....	4	
Gestão e Tratamento de Resíduos Sólidos .....	TA/CEC	S	216	45 T e 30 PL .....	8	

## 3.º ano/2.º semestre

## QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Gestão Ambiental .....	TOI	S	108	60 TP .....	5	
Sociologia das organizações e Inovação .....	CEC	S	108	60 TP .....	4	
Tecnologias de Saneamento .....	TA	S	189	90 TP .....	7	
Tratamento de Águas Residuais .....	CP	S	162	45 T e 30 PL .....	5	
Projecto .....	TA/CP/CEC	S	243	30S 3 60 OT .....	9	

## Despacho n.º 17 102-G/2007

Em cumprimento do determinado no n.º 6 do despacho n.º 12 897/2006, de 1 de Junho de 2006, do director-geral do Ensino Superior, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 118, de 21 de Junho de 2006, tendo em conta a rectificação n.º 1104/2006, publicada no *Diário da República*, n.º 132, de 11 de Julho de 2006, determino a publicação da estrutura curricular e do plano de estudos do curso de licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores, em anexo, a funcionar na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal deste Instituto Politécnico, que foi objecto de adequação à nova organização decorrente do Processo de Bolonha.

18 de Junho de 2007. — O Presidente, *Armando Pires*.

## ANEXO

## Estrutura curricular e plano de estudos da licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

- 1 — Estabelecimento de ensino — Instituto Politécnico de Setúbal.
- 2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Escola Superior de Tecnologia de Setúbal.
- 3 — Curso — Engenharia Electrotécnica e de Computadores (EEC).
- 4 — Grau ou diploma — licenciatura.
- 5 — Área científica predominante do curso — Electrotecnia.
- 6 — Número de créditos, segundo o sistema europeu de transferência de créditos, necessário à obtenção do grau ou diploma — 180 ECTS.
- 7 — Duração normal do curso — três anos/seis semestres.
- 8 — Opção, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável).

## Ramos:

Energias Renováveis e Sistemas de Potência (ESP);  
Electrónica e Computadores (EC);  
Electrónica e Telecomunicações (ET);  
Electromecânica (EM).

9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

Engenharia Electrotécnica e de Computadores  
ramo de Energias Renováveis e Sistemas de Potência

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Empresariais e Comunicação	CEC	10	—
Controlo e Processos .....	CP	11	—
Electrónica e Telecomunicações .....	ET	14	—
Electrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	89	—
Informática .....	INF	6	—
Instrumentação e Medida .....	IM	6	—
Matemática .....	MAT	27	—
Mecânica dos Meios Sólidos .....	MMS	6	—
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	5	—
Termodinâmica Aplicada .....	TA	6	—
<i>Total</i> .....		180	

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**  
**ramo de Electrónica e Computadores**

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Empresariais e Comunicação	CEC	12	—
Controlo e Processos .....	CP	6	—
Electrónica e Telecomunicações .....	ET	91	—
Electrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	18	—
Informática .....	INF	20	—
Matemática .....	MAT	27	—
Mecânica dos Meios Sólidos .....	MMS	6	—
<i>Total</i> .....		180	—

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**  
**ramo de Electrónica e Telecomunicações**

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Empresariais e Comunicação	CEC	12	—
Controlo e Processos .....	CP	6	—
Electrónica e Telecomunicações .....	ET	96	—
Electrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	13	—
Informática .....	INF	20	—
Matemática .....	MAT	27	—

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Mecânica dos Meios Sólidos .....	MMS	6	—
<i>Total</i> .....		180	—

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**  
**ramo de Electromecânica**

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Empresariais .....	CEC	12	—
Controlo e Processos .....	CP	10	—
Electrónica e Telecomunicações .....	ET	18	—
Electrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	37	—
Informática .....	INF	6	—
Instrumentação e Medida .....	IM	—	—
Matemática .....	MAT	27	—
Mecânica dos Meios Sólidos .....	MMS	11	—
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	47	—
Termodinâmica Aplicada .....	TA	12	—
<i>Total</i> .....		180	—

10 — Observações — não aplicável.

11 — Plano de estudos:

11.1 — Ramo de Energias Renováveis e Sistemas de Potência:

**Instituto Politécnico de Setúbal**

**Escola Superior de Tecnologia de Setúbal**

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**

**Licenciatura**

**Energias Renováveis e Sistemas de Potência**

**Ano 1/semestre 1**

**QUADRO N.º 11.1.1**

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	MAT	Semestral	162	TP:60 .....	6	
Análise Matemática I .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Introdução à Engenharia Electrotécnica .....	CEC/ESP/ ET/TOI	Semestral	108	TP:30+PL:30 .....	4	
Introdução à Programação .....	INF	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Mecânica .....	MMS	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

*Notas:*

(2) Indicando a sigla da área científica.

(3) Indicar anual, semestral, trimestral, outro.

(5) Indicar Teórica (T), Teórico-Prático (TP), Prático e ou Laboratorial (PL), Trabalho de Campo (TC), Seminário (S), Estágio (E), Orientação Tutorial (OT), Outra (O); Ex: PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

**Ano 1/semestre 2**

**QUADRO N.º 11.1.2**

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise Matemática II .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Electrotecnia I .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Sistemas Digitais .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Termodinâmica .....	TA	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Equipamentos e Esquemas Eléctricos .....	ESP	Semestral	108	PL:60 .....	4	

## Ano 2/semestre 3

## QUADRO N.º 11.1.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Electrotecnia II .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Electrónica .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Métodos e Ferramentas de Simulação .....	ESP	Semestral	135	PL:60 .....	5	
Tecnologia das Energias Renováveis .....	ESP	Semestral	135	TP:30+PL:30 .....	5	
Instrumentação e Medida .....	IM	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

## Ano 2/semestre 4

## QUADRO N.º 11.1.4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Probabilidades e Estatística .....	MAT	Semestral	135	TP:60 .....	5	
Electrónica de Potência .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Sistemas Eléctricos Industriais .....	ESP	Semestral	135	TP:30+PL:30 .....	5	
Conversão Electromecânica de Energia .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Controlo de Sistemas .....	CP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

## Ano 3/semestre 5

## QUADRO N.º 11.1.5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Economia e Gestão .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	
Manutenção .....	TOI	Semestral	135	TP:60 .....	5	
Máquinas Eléctricas .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Projecto de Instalações Eléctricas I .....	ESP	Semestral	216	TP:45+OT:30 .....	8	
Redes de Energia Eléctrica I .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

## Ano 3/semestre 6

## QUADRO N.º 11.1.6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Accionamentos Electromecânicos .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Energias Renováveis e Produção Descentralizada ...	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Projecto de Instalações Eléctricas II .....	ESP	Semestral	216	TP:45+OT:30 .....	8	
Redes de Energia Eléctrica II .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Sociologia das Organizações e Inovação .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	

11.2 — Ramo de Electrónica e Computadores:

**Instituto Politécnico de Setúbal**  
**Escola Superior de Tecnologia de Setúbal**  
**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**

**Licenciatura**

Ramo Electrónica e Computadores

Ano 1/semestre 1

QUADRO N.º 11.2.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	MAT	Semestral	162	TP:60 .....	6	
Análise Matemática I .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Introdução à Engenharia Electrotécnica .....	CEC/ESP/ ET/TOI	Semestral	108	TP:30+PL:30 .....	4	
Introdução à Programação .....	INF	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Mecânica .....	MMS	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

*Notas:*

(2) Indicando a sigla da área científica.

(3) Indicar anual, semestral, trimestral, outro.

(5) Indicar Teórica (T), Teórico-Prático (TP), Prático e ou Laboratorial (PL), Trabalho de Campo (TC), Seminário (S), Estágio (E), Orientação Tutorial (OT), Outra (O);  
 Ex: PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

Ano 1/semestre 2

QUADRO N.º 11.2.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise Matemática II .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Electrotecnia I .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Sistemas Digitais .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	
Programação Orientada a Objectos .....	INF	Semestral	189	TP:45+PL:30 .....	7	
Desenho e Oficinas de Electrónica .....	INF	Semestral	81	PL:60 .....	3	

Ano 2/semestre 3

QUADRO N.º 11.2.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Electrotecnia II .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 ...	7	
Métodos e Ferramentas de Simulação .....	ET	Semestral	135	PL:60 .....	5	
Electrónica I .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 ...	7	
Telecomunicações I .....	ET	Semestral	135	TP:60 .....	5	
Sistemas Digitais II .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:60 ...	6	

Ano 2/semestre 4

QUADRO N.º 11.2.4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Probabilidades e Estatística .....	MAT	Semestral	135	TP:60 .....	5	
Microprocessadores .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Controlo de Sistemas .....	CP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Electrónica II .....	ET	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Telecomunicações II .....	ET	Semestral	189	TP:45+PL:30 .....	7	

## Ano 3/semestre 5

## QUADRO N.º 11.2.5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Economia e Gestão .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	
Electrónica III .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Base de Dados .....	INF	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Redes de Computadores .....	ET	Semestral	135	TP:30+PL:30 .....	5	
Arquitectura de Computadores .....	ET	Semestral	189	T:30+PL:60 .....	7	

## Ano 3/semestre 6

## QUADRO N.º 11.2.6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Sociologia das Organizações e Inovação .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	
Sistemas Eléctricos Industriais .....	ESP	Semestral	135	TP:30+PL:30 .....	5	
Electrónica de Aquisição e Processamento de Sinal .....	ET	Semestral	162	T:30+PL:60 .....	6	
Sistemas Embebidos .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	
Projecto em Electrónica e Computadores .....	ET	Semestral	243	OT:60 .....	9	

11.3 — Ramo de Electrónica e Telecomunicações:

## Instituto Politécnico de Setúbal

## Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

## Engenharia Electrotécnica e de Computadores

## Licenciatura

## Ramo Electrónica e Telecomunicações

## Ano 1/semestre 1

## QUADRO N.º 11.3.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	MAT	Semestral	162	TP:60 .....	6	
Análise Matemática I .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Introdução à Engenharia Electrotécnica .....	CEC+ESP+ +ET+TOI	Semestral	108	TP:30+PL:30 .....	4	
Introdução à Programação .....	INF	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Mecânica .....	MMS	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

Notas:

(2) Indicando a sigla da área científica.

(3) Indicar anual, semestral, trimestral, outro.

(5) Indicar Teórica (T), Teórico-Prático (TP), Prático e ou Laboratorial (PL), Trabalho de Campo (TC), Seminário (S), Estágio (E), Orientação Tutorial (OT), Outra (O); Ex: PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

## Ano 1/semestre 2

QUADRO N.º 11.3.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise Matemática II .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Electrotecnia I .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Sistemas Digitais .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	
Programação Orientada a Objectos .....	INF	Semestral	189	TP:45+PL:30 .....	7	
Desenho e Oficinas de Electrónica .....	INF	Semestral	81	PL:60 .....	3	

## Ano 2/semestre 3

QUADRO N.º 11.3.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Electrotecnia II .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Métodos e Ferramentas de Simulação .....	ET	Semestral	135	PL:60 .....	5	
Electrónica I .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Telecomunicações I .....	ET	Semestral	135	TP:60 .....	5	
Sistemas Digitais II .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:60 .....	6	

## Ano 2/semestre 4

QUADRO N.º 11.3.4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Probabilidades e Estatística .....	MAT	Semestral	135	TP:60 .....	5	
Microprocessadores .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	
Controlo de Sistemas .....	CP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Electrónica II .....	ET	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Telecomunicações II .....	ET	Semestral	189	TP:45+PL:30 .....	7	

## Ano 3/semestre 5

QUADRO N.º 11.3.5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Economia e Gestão .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	
Electrónica III .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Base de Dados .....	INF	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	
Redes de Computadores .....	ET	Semestral	135	TP:30+PL:30 .....	5	
Propagação e Radiação .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	

## Ano 3/semestre 6

QUADRO N.º 11.3.6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Sociologia das Organizações e Inovação .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	
Interligação de Redes .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:60 .....	6	

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Comunicações Móveis .....	ET	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Sistemas Embebidos .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	
Projecto em Electrónica e Telecomunicações .....	ET	Semestral	216	OT:60 .....	8	

11.4 — Ramo de Electromecânica:

**Instituto Politécnico de Setúbal**  
**Escola Superior de Tecnologia de Setúbal**  
**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**

## Licenciatura

Ramo de Electromecânica

Ano 1/semestre 1

QUADRO N.º 11.4.1

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Álgebra Linear e Geometria Analítica .....	MAT	Semestral	162	TP:60 .....	6	
Análise Matemática I .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	
Introdução à Engenharia Electrotécnica .....	CEC/TOI/ ESP/ET	Semestral	108	TP:30+PL:30 .....	4	
Introdução à Programação .....	INF	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	
Mecânica .....	MMS	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	

Notas:

(2) Indicando a sigla da área científica.

(3) Indicar anual, semestral, trimestral, outro.

(5) Indicar Teórica (T), Teórico-Prático (TP), Prático e ou Laboratorial (PL), Trabalho de Campo (TC), Seminário (S), Estágio (E), Orientação Tutorial (OT), Outra (O); Ex: PL: 30.

(7) Assinalar sempre que a unidade curricular for optativa.

Ano 1/semestre 2

QUADRO N.º 11.4.2

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Análise Matemática II .....	MAT	Semestral	216	T:30+PL:60 .....	8	CR
Electrotecnia I .....	ESP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	D/DEN/CH
Sistemas Digitais .....	ET	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	N
Termodinâmica .....	TA	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	CR/CH
Equipamentos e Esquemas Eléctricos .....	ESP	Semestral	108	PL:60 .....	4	D/DEN

Ano 2/semestre 3

QUADRO N.º 11.4.3

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Electrotecnia II .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	N
Electrónica .....	ET	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	D/CR
Métodos e Ferramentas de Simulação .....	ET	Semestral	135	PL:60 .....	5	D/DEN/CH/CR
Química .....	CP	Semestral	135	60PL .....	5	D/DEN
Mecânica de Fluidos .....	TA	Semestral	162	TP:30+PL:45 .....	6	CR

## Ano 2/semestre 4

QUADRO N.º 11.4.4

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Probabilidades e Estatística .....	MAT	Semestral	135	TP:60 .....	5	D
Electrónica de Potência .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	D/DEN/CR/CH
Conversão Electromecânica de Energia .....	ESP	Semestral	189	TP:60+PL:30 .....	7	DEN/CR/CH
Controlo de Sistemas .....	CP	Semestral	162	TP:45+PL:30 .....	6	DEN/CR
Materiais .....	MMS	Semestral	135	TP:30+PL:45 .....	5	D/CH/CR

## Ano 3/semestre 5

QUADRO N.º 11.4.5

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Economia e Gestão .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	D
Manutenção .....	TOI	Semestral	135	TP:60 .....	5	—
Introdução ao Controlo de Qualidade .....	TOI	Semestral	162	TP45+PL30 .....	6	D/DEN/CH/CR
Equipamentos Electromecânicos .....	TOI	Semestral	135	TP30+OT30 .....	5	D
Desenho e Processos Tecnológicos .....	TOI/MMS	Semestral	270	PL60+OT60 .....	10	D/DEN/CH/CR

## Ano 3/semestre 6

QUADRO N.º 11.4.6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Obs.
			Total	Contacto		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Sociologia das Organizações e Inovação .....	CEC	Semestral	108	TP:60 .....	4	D/DEN/CH/CR
Fiabilidade .....	TOI	Semestral	135	TP:60 .....	5	DEN
Projecto em Electromecânica .....	TOI/ESP	Semestral	270	OT:90 .....	10	DEN/CH/CR
Tribologia .....	TOI	Semestral	162	TP:30+PL:30 .....	6	—
Sistemas Eléctricos Industriais .....	ESP	Semestral	135	TP:30+PL:30 .....	5	D/DEN/CH/CR

## Despacho n.º 17 102-H/2007

Em cumprimento do determinado no n.º 6 do despacho n.º 12 897/2007, de 1 de Junho de 2006, do director-geral do Ensino Superior, publicado no *Diário da República*, 2.ª série, n.º 118, de 21 de Junho de 2006, tendo em conta a rectificação n.º 1104/2006, publicada no *Diário da República*, n.º 132, de 11 de Julho de 2006, determino a publicação da estrutura curricular e do plano de estudos do curso de licenciatura em Engenharia Mecânica, em anexo, a funcionar na Escola Superior de Tecnologia de Setúbal deste Instituto Politécnico, que foi objecto de adequação à nova organização decorrente do Processo de Bolonha.

18 de Junho de 2007. — O Presidente, *Armando Pires*

## ANEXO

## Estrutura curricular e plano de estudos da licenciatura em Engenharia Mecânica

1 — Estabelecimento de ensino — Instituto Politécnico de Setúbal.

2 — Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.) — Escola Superior de Tecnologia de Setúbal.

3 — Curso — Engenharia Mecânica.

4 — Grau ou diploma — licenciatura.

5 — Área científica predominante do curso — Engenharia Mecânica.

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

7 — Duração normal do curso — três anos/seis semestres.

8 — Opções, ramos, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o curso se estruture (se aplicável):

Engenharia Mecânica — ramo Automóvel;

Engenharia Mecânica — ramo Energia;

Engenharia Mecânica — ramo Produção.

9 — Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a obtenção do grau ou diploma:

## Engenharia Mecânica — ramo Automóvel

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Matemática .....	MAT	27	
Ciências Empresariais e Comunicação	CEC	12	
Instrumentação e Medida .....	IM	6	
Tecnologia e Organização Industrial	TOI	37	6
Mecânica dos Meios Sólidos .....	MMS	44	6
Termodinâmica Aplicada .....	TA	24	
Electrotecnia e Sistemas de Potência	ESP	6	
Informática .....	INF	6	
Controlo de Processos .....	CP	12	
<i>Total</i> .....		174	6