

Dirigir o pessoal não docente nem investigador, sob a orientação do órgão de gestão competente, contribuindo para a correcta afectação de pessoal aos diversos departamentos e propor um adequado plano de formação. Acompanhar a carreira dos seus funcionários, propondo alterações ou melhorias quando tal se justifique. Controlar as férias, faltas e licenças dos funcionários.

Realização dos processos a utilizar nos concursos públicos de aquisição de bens e serviços, tendo em conta a legislação em vigor.

Corresponder-se com serviços e entidades públicas ou privadas, no âmbito da sua competência.

Registo e controle das dotações e despesas dos PSEC's e ID's do Instituto, controlando os procedimentos administrativos inerentes à sua actividade.

Elaboração dos procedimentos administrativos referentes aos processos de equivalência e reconhecimento de bacharelatos, licenciaturas e mestrados, requeridos no Instituto.

202928178

## UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

### Faculdade de Ciências e Tecnologia

#### Regulamento n.º 118/2010

A Universidade Nova de Lisboa (UNL), através da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT-UNL), ao abrigo dos artigos 2.º e 10.º dos Estatutos da UNL, e dos artigos 3.º e 9.º dos Estatutos da FCT-UNL, em cumprimento do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, com a redacção alterada pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho, confere o grau de mestre.

Nos termos da lei e dos estatutos da FCT/UNL, e ainda ao abrigo do Despacho n.º 855/2010 de 17 de Dezembro do Senhor Reitor da UNL, publica-se em anexo as normas regulamentares do curso de Mestrado em Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores.

4 de Fevereiro de 2010. — O Director, Prof. Doutor, *Fernando José Pires Santana*.

#### Regulamento do curso de Mestrado em Engenharia electrotécnica, sistemas e computadores

(2.º Ciclo de Estudos Superiores)

(Registado na DGES através do número: R/B-Cr 123/2006)

#### Artigo 1.º

#### Normas regulamentares aplicáveis

O curso rege-se pelo regulamento geral dos ciclos de estudos conducentes ao grau de mestre da FCT-UNL, 2.º ciclo de estudos superiores, com as especificidades a seguir indicadas.

#### Artigo 2.º

#### Área científica predominante

A área científica predominante do curso é a de Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

#### Artigo 3.º

#### Objectivos específicos do curso

Os objectivos específicos do curso são os de formar mestres com o nível de conhecimentos, capacidade de compreensão e competências na Área Científica de Engenharia Electrotécnica e de Computadores a um nível compatível com o requerido pelos artigos 15.º e 18.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de Junho e republicado em anexo do mesmo, nomeadamente dotando os profissionais de capacidade de intervenção e liderança em projectos complexos de engenharia bem como a capacidade de participação em actividades de I&D.

#### Artigo 4.º

#### Duração

A duração do curso é de quatro semestres lectivos, num total de 120 créditos ECTS.

#### Artigo 5.º

#### Diplomas de Pós-Graduação

Aos estudantes que não realizarem a dissertação mas que completarem com aproveitamento a restante parte lectiva do curso será emitido um

diploma de Pós-Graduação em Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores da FCT-UNL.

#### Artigo 6.º

#### Condições específicas de ingresso

1) Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores os candidatos:

a) Detentores de um certificado de conclusão de uma licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores ou afim;

b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo, na área científica de Engenharia Electrotécnica e de Computadores ou afim;

c) Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objectivos do grau de licenciado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores pelo conselho científico da FCT—UNL;

2) Os candidatos admitidos serão seleccionados e seriados tendo em atenção os seguintes critérios:

a) classificação de licenciatura;

b) currículo académico e científico;

c) currículo profissional;

d) eventual entrevista ou prova de admissão.

#### Artigo 7.º

#### Local de consulta das determinações aplicáveis

3) As determinações do Reitor da UNL, e do Director, Conselhos Científico e Pedagógico da FCT-UNL aplicáveis ao curso, nomeadamente sobre condições específicas de acesso ao curso, condições de funcionamento, avaliação de conhecimentos, regime de precedências, diplomas e cartas de curso, calendário escolar, numerus clausus, propinas, podem ser consultadas no sistema de gestão académica e no sítio da FCT-UNL (através do endereço <http://www.fct.unl.pt>).

4) As determinações do Presidente e do Conselho de Departamento de Engenharia Electrotécnica e as determinações do Coordenador e das Comissões Científica e Pedagógica do curso podem ser consultadas no sistema de gestão académica e no sítio do curso.

#### Estrutura curricular e plano de estudos

##### I — Estrutura curricular

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

#### Mestrado em Engenharia electrotécnica, sistemas e computadores área de especialização em Redes Colaborativas Empresariais

QUADRO N.º 1

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Sociais ou Engenharia Industrial.	Ciênc	-	5
Engenharia Electrotécnica e de Computadores.	EEC	87	-
Informática. . . . .	I	6	-
Matemática. . . . .	M	-	22
Em qualquer das áreas anteriores. . . . .			
<i>Total</i> . . . . .		93	27

#### Área de Especialização em Sistemas Robóticos e Sensoriais

QUADRO N.º 2

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Sociais ou Engenharia Industrial.	Ciênc	-	6

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Engenharia Electrotécnica e de Computadores. Em qualquer das áreas anteriores . . . . .	EEC	96	15
<i>Total</i> . . . . .		96	24

#### Área de Especialização em Microelectrónica e Sistemas Digitais

QUADRO N.º 3

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Sociais ou Engenharia Industrial.	Ciênc	-	6
Engenharia Electrotécnica e de Computadores.	EEC	88	5
Engenharia de Materiais . . . . .	EMT	-	-
Física . . . . .	F	-	-
Informática . . . . .	I	-	-
Em qualquer das áreas anteriores. . . . .			21
<i>Total</i> . . . . .		88	32

#### Área de Especialização em Energia Eléctrica e Automação

QUADRO N.º 4

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Sociais ou Engenharia Industrial Engenharia Electrotécnica e de Computadores.	Ciênc EEC	- 104	6 10
<i>Total</i> . . . . .		104	16

#### Área de Especialização em Telecomunicações

QUADRO N.º 5

Área científica	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Optativos
Ciências Sociais ou Engenharia Industrial Engenharia Electrotécnica e de Computadores.	Ciênc EEC	- 93	6 -
Informática . . . . .	I	12	-
Em qualquer das áreas anteriores. . . . .		-	9
<i>Total</i> . . . . .		105	15

II — Plano de estudos:

#### Mestrado em Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores

##### Área de especialização em Redes Colaborativas Empresariais

1.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 6

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Bases de Dados I . . . . .	I	Semestral	168	39T; 24P; 2OT	6,0	-
Inteligência Artificial . . . . .	I	Semestral	168	42T; 26P; 1OT	6,0	Optativa (1)
Modelos de Decisão . . . . .	Ciênc	Semestral	168	30T; 45P; 10TC	6,0	Optativa (1)
Redes Integradas de Telecomunicações I. . . . .	EEC	Semestral	168	30TP; 30P	6,0	-
Sistemas Sensoriais . . . . .	EEC	Semestral	165	30TP; 30P	6,0	Optativa (1)
Supervisão Inteligente . . . . .	EEC	Semestral	168	30T; 45P; 4OT	6,0	-
Tecnologia dos Sistemas de Informação Geográfica . . . . .	I	Semestral	168	30T; 30P	6,0	Optativa (1)
Gestão de Sistemas de Informação . . . . .	I	Semestral	162	28T; 24P	6,0	Optativa (1)
Marketing e Inovação . . . . .	Ciênc	Semestral	165	28T; 28P; 30OT	6,0	Optativa (1)

(1) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe duas.

#### Mestrado em Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores

##### Área de especialização em Redes Colaborativas Empresariais

1.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 7

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise de Sistemas I. . . . .	I	Semestral	168	42T; 28P	6,0	Optativa (2)
Bases de Dados II . . . . .	I	Semestral	168	28T; 28P; 8OT	6,0	Optativa (2)

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Comunicação Sem Fios .....	EEC	Semestral	168	30TP; 45P	6,0	Optativa (2)
Empresas Virtuais .....	EEC	Semestral	168	30TP; 45P; 4OT	6,0	-
Engenharia Económica .....	EEC	Semestral	167	32T; 48P; 6OT; 8O	6,0	Optativa (2)
Integração de Sistemas .....	EEC	Semestral	168	30T; 45P; 4OT	6,0	-
Introdução à Investigação Operacional .....	M	Semestral	167	70TP	6,0	Optativa (2)
Logística .....	Ciênc	Semestral	168	28T; 42P; 30OT	6,0	Optativa (2)
Planeamento e Controlo da Qualidade .....	Ciênc	Semestral	168	28T; 42P; 30OT	6,0	Optativa (2)
Redes de Computadores .....	I	Semestral	178	42T; 28P	6,5	Optativa (2)
Redes Integradas de Telecomunicações II .....	EEC	Semestral	168	30TP; 30P	6,0	-
Simulação .....	Ciênc	Semestral	168	28T; 28P; 28OT	6,0	Optativa (2)

(2) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe duas.

### 2.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 8

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Dissertação I .....	EEC	Semestral	555	85OT	20,0	-
Economia Industrial .....	Ciênc	Semestral	134	60TP; 12O	5,0	Optativa (3)
Gestão de Empresas .....	Ciênc	Semestral	143	28T; 28P	5,0	Optativa (3)
Sistemas Robóticos e CIM .....	EEC	Semestral	143	30TP; 30P; 5OT	5,0	-
Sociologia das Novas Tecnologias da Informação .....	Ciênc	Semestral	88	28TP; 2TC; 15OT	3,0	Optativa (3)

(3) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.

### 2.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 9

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Dissertação II .....	EEC	Semestral	611	85OT	22,0	-
Sistemas de Informação Multimédia .....	EEC	Semestral	140	30TP; 30P; 4OT	5,0	-
Sistemas Distribuídos de Manufatura .....	EEC	Semestral	140	30TP; 30P; 4OT	5,0	-

## Mestrado em Engenharia Electrotécnica, Sistemas e Computadores

### Área de especialização em Sistemas Robóticos e Sensoriais

### 1.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 10

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Concepção de Sistemas Digitais .....	EEC	Semestral	168	30T; 45P	6,0	-
Controlo Inteligente .....	EEC	Semestral	168	30TP; 30P; 2OT	6,0	-
Robótica .....	EEC	Semestral	168	30TP; 30P; 4OT	6,0	-
Sistemas Sensoriais .....	EEC	Semestral	165	30TP; 30P	6,0	-
Supervisão Inteligente .....	EEC	Semestral	168	30T; 45P; 4OT	6,0	-

## 1.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 11

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Empresas Virtuais .....	EEC	Semestral	168	30TP; 45P; 4OT	6,0	-
Gestão da Produção .....	Ciênc	Semestral	162	30T; 45P; 15OT	6,0	Optativa (4)
Integração de Sistemas .....	EEC	Semestral	168	30T; 45P; 4OT	6,0	-
Planeamento e Controlo da Qualidade .....	Ciênc	Semestral	168	28T; 42P; 30OT	6,0	Optativa (4)
Sistemas de Aquisição de Dados .....	EEC	Semestral	168	30TP; 30P	6,0	-
Sistemas de Controlo .....	EEC	Semestral	168	30TP; 45P; 2OT	6,0	-

(4) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.

## 2.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 12

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Dissertação I. ....	EEC	Semestral	555	85OT	20,0	-
Percepção Sensorial .....	EEC	Semestral	139	30TP; 30P	5,0	Optativa (5)
Sistemas Robóticos e CIM .....	EEC	Semestral	143	30TP; 30P; 5OT	5,0	Optativa (5)
Sociologia das Novas Tecnologias de Informação .....	Ciênc	Semestral	88	28TP; 2TC; 15OT	3,0	Optativa (5)
Tele-Robótica e Sistemas Autónomos .....	EEC	Semestral	143	30TP; 30P; 5OT	5,0	Optativa (5)

(5) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe duas.

## 2.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 13

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Co-Design e Sistemas Reconfiguráveis .....	EEC	Semestral	142	30TP; 30P	5,0	Optativa (6)
Dissertação II. ....	EEC	Semestral	611	85OT	22,0	-
Sistemas de Informação Multimédia .....	EEC	Semestral	140	30TP; 30P; 4OT	5,0	Optativa (6)
Sistemas Distribuídos de Manufatura .....	EEC	Semestral	140	30TP; 30P; 4OT	5,0	Optativa (6)
Tópicos Avançados em Processamento Digital de Imagem .....	EEC	Semestral	136	30TP; 30P	5,0	Optativa (6)

(6) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe duas.

## Área de especialização em Microelectrónica e Sistemas Digitais

## 1.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 14

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Concepção de Sistemas Digitais .....	EEC	Semestral	168	T30, P45	6,0	-
Electrónica III .....	EEC	Semestral	164	TP30, P30	6,0	-
Introdução às Nanotecnologias .....	EMT	Semestral	161	T28, P16, S6, OT11, O3	6,0	Optativa (7)
Microelectrónica I .....	EMT	Semestral	182	TP28, P56, TC20	6,5	Optativa (7)
Nanotecnologia .....	F	Semestral	161	T28, P16, S6, OT11, O3	6,0	Optativa (7)
Redes Integradas de Telecomunicações I. ....	EEC	Semestral	168	TP30, P30	6,0	-
Tecnologia de Controlo .....	EEC	Semestral	139	TP30, P30, OT5	5,0	Optativa (7)

(7) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe duas.

## 1.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 15

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise de Sistemas I . . . . .	I	Semestral	168	T42, P28	6,0	Optativa (9)
Aspectos do Pensamento Contemporâneo . . . . .	Ciênc	Semestral	89	TP30, O15	3,0	Optativa (8)
Comunicação Sem Fios . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P45	6,0	Optativa (9)
Co-Design e Sistemas Reconfiguráveis . . . . .	EEC	Semestral	142	TP30, P30	5,0	-
Concepção de Circuitos e Sistemas Integrados Analógicos . . . . .	EEC	Semestral	164	TP30, P30	6,0	-
Economia . . . . .	Ciênc	Semestral	134	TP56, S2	5,0	Optativa (8)
Electrónica IV . . . . .	EEC	Semestral	164	TP30, P30	6,0	-
Mobilidade em Sistemas de Telecomunicações . . . . .	EEC	Semestral	145	TP30, P30	5,0	Optativa (9)
Processamento Digital de Sinais . . . . .	EEC	Semestral	143	TP30, P30, OT10	5,0	Optativa (9)
Redes Integradas de Telecomunicações II . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P30	6,0	Optativa (9)
Sistemas de Aquisição de Dados . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P30	6,0	-
Sociologia das Organizações A . . . . .	Ciênc	Semestral	112	TP42, TC10, S3, OT15	4,0	Optativa (8)
Sócio-Economia da Inovação . . . . .	Ciênc	Semestral	117	T28, P21, TC2, S3, OT15, O3	4,0	Optativa (8)

(8) (9) Das disciplinas de opção assinaladas em cada um dos grupos o aluno escolhe uma.

## 2.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 16

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Comunicação Digital . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	Optativa (10)
Dissertação I . . . . .	EEC	Semestral	555	OT85	20,0	-
Electrónica de Rádio Frequência . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	Optativa (10)
Gestão de Empresas . . . . .	Ciênc	Semestral	143	T28, P28	5,0	Optativa (11)
Sociologia das Novas Tecnologias de Informação . . . . .	Ciênc	Semestral	88	TP28, TC2, OT15	3,0	Optativa (11)

(10) (11) Das disciplinas de opção assinaladas em cada um dos grupos o aluno escolhe uma.

## 2.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 17

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise de Sistemas I . . . . .	I	Semestral	168	T42, P28	6,0	Optativa (12)
Comunicação Sem Fios . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P45	6,0	Optativa (12)
Dissertação II . . . . .	EEC	Semestral	611	OT85	22,0	-
Electrónica de Reduzida Tensão . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	-
Mobilidade em Sistemas de Telecomunicações . . . . .	EEC	Semestral	145	TP30, P30	5,0	Optativa (12)
Processamento Digital de Sinais . . . . .	EEC	Semestral	143	TP30, P30, OT10	5,0	Optativa (12)
Redes Integradas de Telecomunicações II . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P45	6,0	Optativa (12)

(12) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.

## Área de especialização em Energia Eléctrica e Automação

## 1.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 18

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Accionamentos Electromecânicos Especiais . . . . .	EEC	Semestral	167	TP30, P30	6,0	-
Concepção de Sistemas Digitais . . . . .	EEC	Semestral	168	T30, P45	6,0	-

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Controlo e Decisão na Energia . . . . .	EEC	Semestral	138	TP30, P30, TC8, S8, OT8	5,0	-
Controlo Inteligente . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P30, OT2	6,0	Optativa (13)
Economia Industrial . . . . .	Ciênc	Semestral	134	TP60, O12	5,0	Optativa (14)
Instalações Eléctricas . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30, TC12	5,0	-
Percepção Sensorial . . . . .	EEC	Semestral	139	TP30, P30	5,0	Optativa (13)
Propriedades dos Materiais da Electrotecnia . . . . .	EEC	Semestral	139	TP30, P30, OT16	5,0	Optativa (13)
Sociologia das Novas Tecnologias de Informação . . . . .	Ciênc	Semestral	88	TP28, TC2, OT15	3,0	Optativa (14)
Tecnologia de Controlo . . . . .	EEC	Semestral	139	TP30, P30, OT5	5,0	Optativa (13)
Gestão de Empresas . . . . .	Ciênc	Semestral	143	T28, P28	5,0	Optativa (14)

(13) (14) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.

### 1.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 19

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Electrónica de Potência em Accionamentos . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P30	6,0	-
Empresas Virtuais . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P45, OT4	6,0	-
Sistemas de Aquisição de Dados . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P30	6,0	-
Sistemas de Controlo . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P45, OT2	6,0	-
Sistemas de Decisão . . . . .	EEC	Semestral	168	TP30, P30, OT2	6,0	-

### 2.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 20

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Alta Tensão . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	-
Dissertação I . . . . .	EEC	Semestral	555	OT85	20,0	-
Energias Renováveis e Transporte . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	-

### 2.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 21

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Arquitecturas para Integração de Sistemas . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	Optativa (15)
Aspectos do Pensamento Contemporâneo . . . . .	Ciênc	Semestral	89	TP30, O15	3,0	Optativa (16)
Co-Design e Sistemas Reconfiguráveis . . . . .	EEC	Semestral	142	TP30, P30	5,0	Optativa (15)
Dissertação II . . . . .	EEC	Semestral	611	OT85	22,0	-
Economia . . . . .	Ciênc	Semestral	134	TP56, S2	5,0	Optativa (16)
Electrónica de Reduzida Tensão . . . . .	EEC	Semestral	140	TP30, P30	5,0	Optativa (15)
Engenharia Económica . . . . .	EEC	Semestral	167	T32, P48, OT6, O8	6,0	Optativa (16)
Gestão da Produção . . . . .	Ciênc	Semestral	162	T30, P45, OT15	6,0	Optativa (16)
Planeamento e Controlo da Qualidade . . . . .	Ciênc	Semestral	168	T28, P42, OT30	6,0	Optativa (16)
Processamento Digital de Sinais . . . . .	EEC	Semestral	143	TP30, P30, OT10	5,0	Optativa (15)
Simulação de Sistemas . . . . .	EEC	Semestral	142	TP30, P30, OT10	5,0	Optativa (15)
Sociologia das Organizações A . . . . .	Ciênc	Semestral	112	TP42, TC10, S3, OT15	4,0	Optativa (16)
Sócio-Economia da Inovação . . . . .	Ciênc	Semestral	117	T28, P21, TC2, S3, OT15, O3	4,0	Optativa (16)
Teoria Generalizada das Máquinas Eléctricas . . . . .	EEC	Semestral	144	TP30, P30, OT20	5,0	Optativa (15)
Tracção Eléctrica . . . . .	EEC	Semestral	143	TP30, P30	5,0	Optativa (15)

(15) (16) Das disciplinas de opção assinaladas em cada um dos grupos o aluno escolhe uma.

## Área de especialização em Telecomunicações

1.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 22

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Bases de Dados I .....	I	Semestral	168	39 T, 24 P, 2 OT	6,0	-
Concepção de Sistemas Digitais .....	EEC	Semestral	168	30 T, 45 P	6,0	-
Gestão da Qualidade .....	Ciênc	Semestral	183	28 T, 42 P, 30 OT, 10 O	6,5	Optativa (17)
Redes Integradas de Telecomunicações I .....	EEC	Semestral	168	30 TP, 30 P	6,0	-
Sistemas Sensoriais .....	EEC	Semestral	165	30 TP, 30 P	6,0	-
Técnicas Avançadas da Qualidade .....	Ciênc	Semestral	169	28 T, 28 P, 24 OT	6,0	Optativa (17)

(17) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.

1.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 23

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Análise de Sistemas I .....	I	Semestral	168	42 T, 28 P	6,0	-
Bases de Dados II .....	I	Semestral	168	28 T, 28 T, 8 OT	6,0	Optativa (18)
Comunicação Sem Fios .....	EEC	Semestral	168	30 TP, 45 P	6,0	-
Empresas Virtuais .....	EEC	Semestral	168	30 TP, 45 P, 4 OT	6,0	-
Integração de Sistemas .....	EEC	Semestral	168	30 T, 45 P, 4 OT	6,0	Optativa (18)
Redes Integradas de Telecomunicações II .....	EEC	Semestral	168	30 TP, 30 P	6,0	-
Sistemas de Aquisição de Dados .....	EEC	Semestral	168	30 TP, 30 P	6,0	Optativa (18)

(18) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.

2.º Ano — 1.º Semestre

QUADRO N.º 24

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Comunicação Digital .....	EEC	Semestral	140	30 TP, 30 P	5,0	-
Dissertação I .....	EEC	Semestral	555	85 OT	20,0	-
Telecomunicações Distribuídas .....	EEC	Semestral	140	30 TP, 30 P	5,0	-

2.º Ano — 2.º Semestre

QUADRO N.º 25

Unidades curriculares	Área científica	Tipo	Tempo de trabalho (horas)		Créditos	Observações
			Total	Contacto		
Aspectos do Pensamento Contemporâneo .....	Ciênc	Semestral	89	30 TP, 15 O	3,0	Optativa (19)
Co-Design e Sistemas Reconfiguráveis .....	EEC	Semestral	142	30 TP, 30 P	5,0	Optativa (19)
Dissertação II .....	EEC	Semestral	611	85 OT	22,0	-
Mobilidade em Sistemas de Telecomunicações .....	EEC	Semestral	145	30 TP, 30 P	5,0	-
Processamento Digital de Sinais .....	EEC	Semestral	143	30 TP, 30 P, 10 OT	5,0	Optativa (19)
Tópicos Avançados em Processamento Digital de Imagem	EEC	Semestral	136	30 TP, 30 P	5,0	Optativa (19)

(19) Das disciplinas de opção assinaladas o aluno escolhe uma.