

**UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO****Serviços Académicos****Aviso n.º 14716/2021**

*Sumário:* Criação do curso de mestrado (2.º ciclo) em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Sob proposta da Escola de Ciências e Tecnologia, atento o parecer favorável e a aprovação do respetivo plano de estudos pelos Conselhos Científico, Pedagógico e Académico, foi aprovada a criação do curso de mestrado (2.º ciclo) em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores, após a decisão de acreditação pela Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior.

Procede-se, em anexo, à publicação do regulamento, estrutura curricular e plano de estudos referentes à criação do curso, que foi registado com o número R/A-Cr 6/2021, na Direção-Geral do Ensino Superior, em 21 de janeiro de 2021, de acordo com o estipulado no Despacho n.º 5940/2016.

13/07/2021. — O Reitor, *Emídio Ferreira dos Santos Gomes*.

**Regulamento do curso de mestrado (2.º ciclo) em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores****Artigo 1.º****Âmbito**

A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, adiante designada por UTAD, confere o grau de mestre em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

**Artigo 2.º****Enquadramento jurídico**

O presente regulamento visa desenvolver e complementar o regime jurídico instituído pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto, e pelas normas internas que disciplinam o regime de estudos conducente ao grau de mestre na UTAD.

**Artigo 3.º****Objetivos**

O curso pretende dotar os mestres de um conjunto integrado de competências, e de uma formação sólida baseada em conhecimentos e capacidades de compreensão de nível superior na área da Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.

Pretende-se que os futuros mestres:

- a) Saibam aplicar os conhecimentos, a capacidade de compreensão e de resolução de problemas a situações novas, em contextos multidisciplinares, por forma a estabelecer soluções para questões ou problemas de natureza específica;
- b) Ganhem competências para lidar com questões complexas, emitir juízos em situações de informação limitada, refletindo sobre eventuais implicações éticas e sociais;
- c) Sejam capazes de comunicar conclusões e os raciocínios a elas subjacentes;
- d) Ganhem competências que permitam uma aprendizagem ao longo da vida de forma autónoma.

Desta forma pretende-se conferir uma formação multidisciplinar que permita ao mestre desempenhar funções em nome individual ou em ambiente empresarial e promover a aquisição de competências que preparem o futuro profissional.



#### Artigo 4.º

##### Organização

1 — O curso está estruturado de acordo com o Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos (ECTS) nos termos do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, e legislação subsequente, e normas internas aplicáveis.

2 — A aquisição do grau de mestre pressupõe a obtenção, num período de 4 semestres letivos, de 120 ECTS, nos termos estabelecidos pela estrutura curricular e plano de estudos, incluindo a aprovação no ato público de defesa de dissertação.

3 — A realização, com sucesso, das unidades curriculares que integram a parte curricular do curso e que a seguir se discriminam, no total de 69 ECTS, confere um curso de especialização em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores:

- a) Aplicações de Eletrónica de Potência (3 ECTS);
- b) Gestão e Qualidade da Energia Elétrica (3 ECTS);
- c) Processamento Digital de Sinal (6 ECTS);
- d) Cibersegurança (6 ECTS);
- e) Energias Renováveis e Produção Descentralizada (3 ECTS);
- f) Otimização e métodos computacionais (3 ECTS);
- g) Controlo Digital (6 ECTS);
- h) Sistemas Inteligentes (6 ECTS);
- i) Gestão de Projetos em Engenharia Eletrotécnica (3 ECTS);
- j) Aplicações e Serviços Web (3 ECTS);
- k) Controlo Avançado (3 ECTS);
- l) O estudante terá que escolher entre os dois grupos opcionais seguintes (Grupo A ou Grupo B):

##### Grupo A:

1 — Robótica (6 ECTS); 2 — Instalações Elétricas Industriais (6 ECTS); 3 — Automação e Controlo Industrial (6 ECTS); 4 — Segurança em Instalações Elétricas (6 ECTS).

##### Grupo B:

1 — Redes Avançadas de Computador (6 ECTS); 2 — Microtecnologias e Microeletrónica (6 ECTS); 3 — Comunicações Móveis e Redes sem Fios (6 ECTS); 4 — Propagação e Antenas (6 ECTS).

#### Artigo 5.º

##### Condições de funcionamento

1 — O numerus clausus máximo será estabelecido em cada edição do curso, por despacho do Reitor, após pronúncia dos órgãos competentes.

2 — A existência de recursos humanos e materiais adequados às exigências científicas e pedagógicas e à qualidade do ensino são condições necessárias para o funcionamento do curso.

#### Artigo 6.º

##### Condições de acesso

As condições gerais de acesso são fixadas pelo disposto no artigo 17.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto, e demais legislação aplicável. Os candidatos deverão ter um grau de Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores ou afim.



Artigo 7.º

**Matrícula e inscrição**

1 — Os candidatos serão admitidos à matrícula e inscrição no curso de acordo com os critérios de seriação estabelecidos, sob proposta dos órgãos competentes e após homologação pelo Presidente de Escola.

2 — Os candidatos admitidos deverão realizar a matrícula e inscrição nos Serviços Académicos nos termos definidos, para o efeito, por despacho do Reitor.

Artigo 8.º

**Regime de frequência e de avaliação**

O regime de faltas, de avaliação de conhecimentos e de classificação das unidades curriculares que integram o ciclo de estudos são os previstos nas normas internas em vigor aprovadas pelos órgãos competentes.

Artigo 9.º

**Creditação**

Com base no ECTS e no princípio do reconhecimento mútuo do valor da formação realizada e das competências adquiridas pode ser conferida creditação, nos termos da legislação e regulamentação interna em vigor.

Artigo 10.º

**Regime de precedências**

Não são admissíveis precedências.

Artigo 11.º

**Orientação e Dissertação**

As normas que regem a orientação e a elaboração e defesa da dissertação são as que decorrem das normas internas aplicáveis aprovadas pelos órgãos competentes.

Artigo 12.º

**Estrutura curricular e plano de estudos**

A estrutura curricular e o plano de estudos são apresentados em anexo.

Artigo 13.º

**Propinas**

As propinas são fixadas anualmente de acordo com a legislação e regulamentação em vigor.

Artigo 14.º

**Classificação final do curso**

1 — A classificação final do curso é expressa no intervalo entre 10 e 20 da escala numérica inteira de 0 a 20 valores.

2 — A classificação final de um curso corresponde à média ponderada (arredondada às unidades) das classificações obtidas nas várias unidades curriculares que integram o plano de estudos do curso, de acordo com o seu peso relativo em ECTS.



## Artigo 15.º

**Casos omissos**

As situações não contempladas neste regulamento seguem o preceituado no Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto, e demais legislação aplicável, sendo os casos omissos decididos por despacho do Reitor.

## Artigo 16.º

**Revisão do regulamento**

Por iniciativa da comissão de curso, sempre que se revelar necessário, o presente regulamento poderá ser revisto.

## Artigo 17.º

**Norma revogatória e entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor no ano letivo 2021/2022

## ANEXO

- 1 — Estabelecimento de ensino: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- 2 — Unidade orgânica: Escola de Ciências e Tecnologia.
- 3 — Grau ou diploma: Mestre.
- 4 — Ciclo de estudos: Engenharia Eletrotécnica e de Computadores.
- 5 — Área científica predominante: Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (CNAEF — 522).
- 6 — Número de créditos necessário à obtenção do grau ou diploma: 120.
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 4 semestres.
- 8 — Áreas de especialização:
  - 8.1 — Automação e Energia (A);
  - 8.2 — Telemática e Eletrónica (B).
- 9 — Estrutura curricular:

**Área de especialização em Automação e Energia (A)**

## QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos obrigatórios
Automação e Controlo .....	ACT	21
Computadores .....	CMP	18
Eletrónica .....	ELE	3
Eletricidade e Energia .....	EEN	18
Engenharias e Técnicas Afins .....	ETA	60
<i>Total</i> .....		120

**Área de especialização em Telemática e Eletrónica (B)**

## QUADRO N.º 2

Áreas científicas	Sigla	Créditos Obrigatórios
Automação e Controlo .....	ACT	9
Computadores .....	CMP	30



Áreas científicas	Sigla	Créditos Obrigatórios
Eletrónica . . . . .	ELE	9
Eletricidade e Energia . . . . .	EEN	6
Telecomunicações . . . . .	TEL	6
Engenharias e Técnicas Afins . . . . .	ETA	60
<i>Total</i> . . . . .		120

10 — Plano de estudos:

10.1 — Área de especialização em Automação e Energia (A)

QUADRO N.º 3

1.º ano

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho			Créditos
			Total	Contacto (4)		
				TP	PL	
Aplicações de Eletrónica de Potência . . . . .	ELE	1.º semestre . . .	81	30	—	3
Gestão e Qualidade da Energia Elétrica . . . . .	EEN	1.º semestre . . .	81	30	—	3
Processamento Digital de Sinal . . . . .	ETA	1.º semestre . . .	162	30	30	6
Cibersegurança . . . . .	CMP	1.º semestre . . .	162	30	30	6
A1 — Robótica . . . . .	ACT	1.º semestre . . .	162	30	30	6
A2 — Instalações Elétricas Industriais . . . . .	EEN	1.º semestre . . .	162	30	30	6
Energias Renováveis e Produção Descentralizada . . . . .	EEN	2.º semestre . . .	81	30	—	3
Otimização e métodos computacionais . . . . .	CMP	2.º semestre . . .	81	30	—	3
Controlo Digital . . . . .	ACT	2.º semestre . . .	162	30	30	6
Sistemas Inteligentes . . . . .	CMP	2.º semestre . . .	162	30	30	6
A3 — Automação e Controlo Industrial . . . . .	ACT	2.º semestre . . .	162	30	30	6
A4 — Segurança em Instalações Elétricas . . . . .	EEN	2.º semestre . . .	162	30	30	6

(1) Denominação da unidade curricular; (2) sigla constante no quadro das áreas científicas; (3) organização do ano curricular; (4) indicar para cada atividade, o número de horas totais.

QUADRO N.º 4

2.º ano

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho			Créditos
			Total	Contacto (4)		
				TP	OT	
Gestão de Projetos em Engenharia Eletrotécnica . . . . .	ETA	1.º semestre . . .	81	30	—	3
Aplicações e Serviços Web . . . . .	CMP	1.º semestre . . .	81	30	—	3
Controlo Avançado . . . . .	ACT	1.º semestre . . .	81	30	—	3
Dissertação . . . . .	ETA	1.º semestre . . .	567	—	85	21
Dissertação . . . . .	ETA	2.º semestre . . .	810	—	122	30

(1) Denominação da unidade curricular; (2) sigla constante no quadro das áreas científicas; (3) organização do ano curricular; (4) indicar para cada atividade, o número de horas totais.



## 10.2 — Área de especialização em Telemática e Eletrónica (B)

QUADRO N.º 5

## 1.º Ano

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho			Créditos
			Total	Contacto (4)		
				TP	PL	
Aplicações de Eletrónica de Potência . . . . .	ELE	1.º semestre . . .	81	30	–	3
Gestão e Qualidade da Energia Elétrica . . . . .	EEN	1.º semestre . . .	81	30	–	3
Processamento Digital de Sinal . . . . .	ETA	1.º semestre . . .	162	30	30	6
Cibersegurança . . . . .	CMP	1.º semestre . . .	162	30	30	6
B1 — Redes Avançadas de Computadores . . . . .	CMP	1.º semestre . . .	162	30	30	6
B2 — Microtecnologias e Microeletrónica . . . . .	ELE	1.º semestre . . .	162	30	30	6
Energias Renováveis e Produção Descentralizada . . . . .	EEN	2.º semestre . . .	81	30	–	3
Otimização e métodos computacionais . . . . .	CMP	2.º semestre . . .	81	30	–	3
Controlo Digital . . . . .	ACT	2.º semestre . . .	162	30	30	6
Sistemas Inteligentes . . . . .	CMP	2.º semestre . . .	162	30	30	6
B3 — Comunicações Móveis e Redes sem Fios . . . . .	CMP	2.º semestre . . .	162	30	30	6
B4 — Propagação e Antenas . . . . .	TEL	2.º semestre . . .	162	30	30	6

(1) Denominação da unidade curricular; (2) sigla constante no quadro das áreas científicas; (3) organização do ano curricular; (4) indicar para cada atividade, o número de horas totais.

QUADRO N.º 6

## 2.º ano

Unidade curricular (1)	Área científica (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho			Créditos
			Total	Contacto (4)		
				TP	OT	
Gestão de Projetos em Engenharia Eletrotécnica . . . . .	ETA	1.º semestre . . .	81	30	–	3
Aplicações e Serviços Web . . . . .	CMP	1.º semestre . . .	81	30	–	3
Controlo Avançado . . . . .	ACT	1.º semestre . . .	81	30	–	3
Dissertação . . . . .	ETA	1.º semestre . . .	567	–	85	21
Dissertação . . . . .	ETA	2.º semestre . . .	810	–	122	30

(1) Denominação da unidade curricular; (2) sigla constante no quadro das áreas científicas; (3) organização do ano curricular; (4) indicar para cada atividade, o número de horas totais.

314406825