

**UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO****Serviços Académicos****Aviso n.º 18863/2020**

*Sumário:* Criação do curso de mestrado (2.º ciclo) em Engenharia Informática e Tecnologia Web.

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 Informática e Tecnologia Web, em associação com a Universidade Aberta, após a decisão de acreditação pela Agência de Acreditação e Avaliação do Ensino Superior em 3 de setembro de 2019.

Procede-se, em anexo, à publicação do regulamento, estrutura curricular e plano de estudos referentes à criação do curso, que foi registado pela Direção-Geral do Ensino Superior com o número R/A — CR 80/2019 em 5 de novembro de 2019.

6/11/2020. — O Reitor, *António Augusto Fontainhas Fernandes*.

**Regulamento do curso mestrado (2.º ciclo) em Engenharia Informática e Tecnologia Web****Artigo 1.º****Âmbito**

A Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, adiante designada por UTAD, em associação com a Universidade Aberta, conferem o grau de mestre em Engenharia Informática e Tecnologia Web.

**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**

1 — O Mestrado em Engenharia Informática e Tecnologia Web integra-se num corpo de conhecimento científico e tecnológico representado internacionalmente por IEEE Computing Society e Association for Computing Machinery. Em Portugal, o conceito de Engenharia Informática reflete-se no regulamento n.º 420/2015 do Colégio de Informática da Ordem dos Engenheiros (DR2.a, n.º 139, 2072015, que definiu os atos de Engenharia Informática, agrupados em:

- Análise de Domínio e Engenharia de Requisitos
- Conceção e Construção de Soluções Informáticas
- Teste e Validação de Soluções Informáticas
- Planeamento e Exploração de Infraestruturas de Tecnologias de Informação
- Gestão de Projetos de Sistemas de Informação
- Planeamento e Auditoria de Sistemas de Informação
- Investigação, Ensino e Normalização
- Manutenção e Gestão de Ativos

2 — A área combina aspetos tecnológicos com os organizacionais e com fatores humanos e normalização da área, sem esquecer a investigação.

**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 quatro (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 60 ECTS, confere um curso de especialização:

- a) Arquitetura e Padrões de Software;
- b) Investigação Operacional;
- c) Planeamento e Desenvolvimento de Sistemas de Informação;
- d) Metodologias de Investigação e Planeamento de Trabalho Final;
- e) Três (3) das seguintes unidades curriculares optativas:

- a) Extração do Conhecimento de Dados;
- b) Desenvolvimento de Jogos Digitais;
- c) Deep Learning Aplicado;
- d) Heurísticas Modernas;
- e) Crowd Computing;
- f) Processamento Digital de Imagem;
- g) Programação Web Avançada;
- h) Computação de Alto Desempenho;
- i) Integração de Sistemas;
- j) Visualização de Informação;

- f) Três (3) das seguintes unidades curriculares optativas:

- a) Pesquisa e Recuperação de Informação;
- b) Desenvolvimento em Realidade Virtual;
- c) Desenvolvimento de aplicações móveis;
- d) Computação Natural;
- e) Interação Pessoa-Computador;
- f) Visão por Computador;
- g) Plataformas de Conteúdos Web;
- h) Segurança em Redes e Computadores;
- i) Business Intelligence;
- j) Experiência de Utilizador.

**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**

1 — Os candidatados ao mestrado em Engenharia Informática e Tecnologia Web devem ser titulares de grau de licenciado, ou equivalente legal, na área de engenharia informática ou informática.



2 — O acesso ao mestrado em Engenharia Informática e Tecnologia Web segue as demais condições gerais de acesso 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.

#### 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: Mestrado
- 4 — Ciclo de estudos: Engenharia Informática e Tecnologia Web
- 5 — Área científica predominante: Engenharia Informática
- 6 — Número de créditos necessário à obtenção do grau ou diploma: 120
- 7 — Duração normal do ciclo de estudos: 2 anos (4 semestres)
- 8 — Estrutura curricular:

QUADRO N.º 1

Áreas científicas	Sigla	Créditos	
		Obrigatórios	Opcionais (1)
Engenharia Informática/Informatics Engineering .....	EI MT	78	36
Matemática/Mathematics .....		6	—
<i>Subtotal</i> .....		84	36
<i>Total</i> .....		120	

(1) número de créditos das áreas científicas optativas, necessários para obtenção do grau ou diploma

QUADRO N.º 2

#### 1.º ano

Unidade curricular (1)	Área (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho		Créditos	Observações (5)
			Total	Contacto (4)		
				O		
Arquitetura e Padrões de Software/Software Architectures and Design Patters.	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	



Unidade curricular (1)	Área (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho		Créditos	Observações (5)
			Total	Contacto (4)		
				O		
Investigação Operacional/Operation Research . . . . .	MT	1.º semestre . . . .	162	30	6	
Extração do Conhecimento de Dados/Data Mining . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Desenvolvimento de Jogos Digitais/Digital Games Development . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Deep Learning Aplicado/Applied Deep Learning . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Heurísticas Modernas/Modern Heuristics . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Crowd Computing . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Processamento Digital de Imagem/Digital Image Processing . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Programação Web Avançada/Advanced Web Programming . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Computação de Alto Desempenho/High Performance Computing . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Integração de Sistemas/Systems Integration . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Visualização de Informação/Information Visualization . . . . .	EI	1.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Planeamento e Desenvolvimento de Sistemas de Informação/Information Systems Planning and Development . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	
Metodologias de Investigação e Planeamento de Trabalho Final/Research Methods and Final Work Plan . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	
Pesquisa e Recuperação de Informação/Information Retrieval . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Desenvolvimento em Realidade Virtual/Virtual Reality Development . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Desenvolvimento de Aplicações Móveis/Mobile Applications Development . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Computação Natural/Natural Computing . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Interação Pessoa-Computador/Human-Computer Interaction . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Visão por Computador/Computer Vision . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Plataformas de Conteúdos Web/Web Contents Platforms . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Segurança em Redes e Computadores/Security in Networks and Computers . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Business Intelligence . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.
Experiência de Utilizador/User Experience . . . . .	EI	2.º semestre . . . .	162	30	6	Optativa.

(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; (5) assinalar sempre que a UC for optativa.

## QUADRO N.º 3

## 2.º ano

Unidade curricular (1)	Área (2)	Tipo (3)	Horas de trabalho		Créditos	Observações (5)
			Total	Contacto (4)		
				O		
Dissertação/Projeto/Estágio — Dissertation/Project/Traineeship . . . . .	EI	Anual . . . . .	1620	30	60	

(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; (5) assinalar sempre que a UC for optativa.

313715636