

# Mestrado em Engenharia Informática e Computação



Vagas (2021/22): 20 \*  
Consulte [dges.gov.pt](https://dges.gov.pt)

Mais informações:  
[secdej@fe.up.pt](mailto:secdej@fe.up.pt)  
T: 225 082 134

\* Para estudantes que não frequentem atualmente o MIEIC

## OBJETIVOS GERAIS DEFINIDOS PARA O CICLO DE ESTUDOS

O objetivo primeiro do M.EIC é promover a excelência da qualificação em desenvolvimentos recentes e aspetos avançados da Engenharia Informática (EI), com aplicação à conceção, projeto, implementação e operação de sistemas informáticos e à integração das TIC nos ambientes organizacionais, habilitando assim os seus graduados para desempenhar funções de grande responsabilidade e funções de liderança em contextos complexos, multidisciplinares e com foco na inovação, ou para prosseguir para doutoramento.

Para isso, oferece uma formação conciliando:

- . uma formação comum nos desenvolvimentos mais recentes nas grandes áreas científicas e técnicas de EI;
- . uma formação especializada em tópicos avançados de EI do interesse de cada estudante, via UCs optativas;
- . uma formação flexível em aspetos complementares de Gestão e Competências Transversais.

O ciclo de estudos compreende 40.5 Créditos de UCs obrigatórias, 49.5 de UCs optativas e 30 de Dissertação.

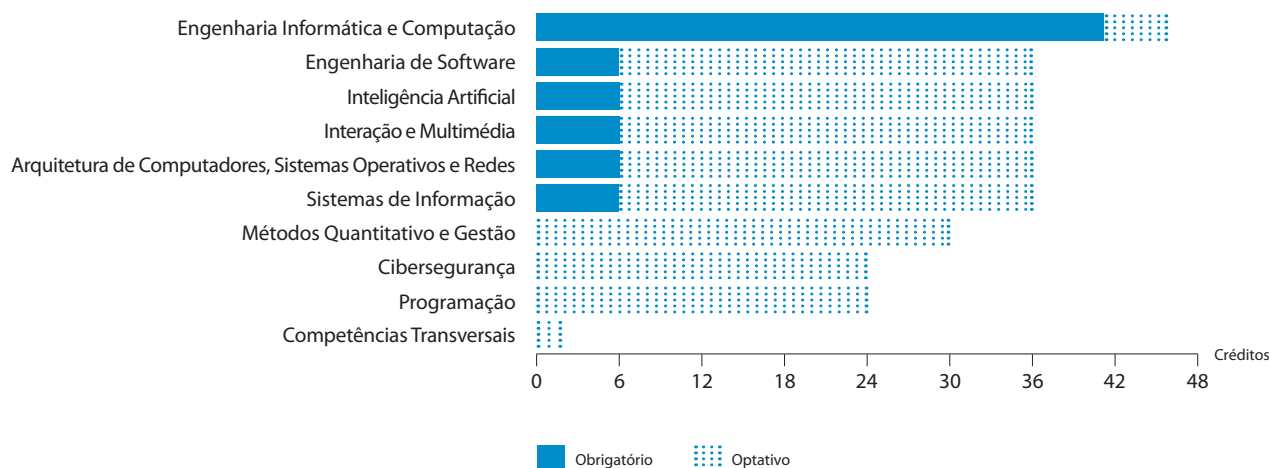
## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- De forma geral, e com referência aos descritores CDIO, adquirir com a necessária proficiência conhecimentos de ciências de engenharia e de tecnologias na área das TIC, bem como conhecimentos de gestão e capacidades e atitudes pessoais, profissionais e interpessoais, e ser capaz de os utilizar na resolução, antecipação e prevenção de problemas complexos no domínio das TIC e na conceção, projeto, implementação e operação de sistemas complexos baseados em TIC no contexto social e empresarial.
- De forma mais específica, ser capaz de desempenhar funções profissionais indicadas nos European ICT Professional Role Profiles que requerem competências de nível e-4 (mestrado) do European e-Competence Framework (e.g., Devops Expert, Data Scientist, Cyber Security Specialist, Solution Designer), incluindo funções de grande responsabilidade em contextos complexos e com foco na inovação e funções de liderança em projetos multidisciplinares no domínio das TIC.

## METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O perfil de formação que este ciclo de estudos pretende atingir conduzirá a graduados com uma formação abrangente nos desenvolvimentos recentes da Engenharia Informática e uma formação especializada em tópicos mais avançados e profissionalizantes do interesse de cada estudante. Tendo em conta que o percurso do estudante ao longo do ciclo de estudos vai evoluindo, desde UCs obrigatórias nucleares até optativas de âmbito mais especializado, as metodologias vão-se também adaptando, com uma formação baseada na combinação de aulas teóricas e práticas nas UCs obrigatórias, até à formação mais personalizada e com maior autonomia dos estudantes em aulas teórico-práticas nas UCs optativas, culminando num trabalho de dissertação a realizar com grande autonomia. As tipologias de aulas (T, TP, PL, OT) e metodologias de ensino (ensino baseado em projeto, ensino baseado em pesquisa autónoma, etc.) de cada UC estão adaptadas ao nível de aprendizagem pretendido (aplicação, análise, etc.).

## ÁREAS CIENTÍFICAS



## PLANO DE ESTUDOS

### 1º ANO

1º SEMESTRE	Créditos
. Aprendizagem Computacional	6
. Desenvolvimento de Software de Larga Escala	6
. Processamento e Recuperação de Informação	6
. Sistemas Distribuídos de Larga Escala	6
. Sistemas Gráficos Interativos	6

2º SEMESTRE	Créditos
. Laboratório de Gestão de Projetos	6

#### Unidades Curriculares Optativas (24 Créditos)

. Agentes e Sistemas Multi-Agente	6
. Arquitetura de Sistemas de Software	6
. Complementos de Aprendizagem Computacional	6
. Computação Móvel	6
. Desenho e Desenvolvimento de Jogos Digitais	6
. Engenharia de Requisitos	6
. Estruturas de Dados e Algoritmos Avançados	6
. Gestão de Empresas e Empreendedorismo	6
. Gestão de Redes e Sistemas	6
. Gestão de Segurança da Informação	6
. Gestão de Sistemas de Informação	6
. Marketing	6
. Otimização	6
. Processamento de Linguagem Natural	6
. Programação em Lógica com Restrições	6
. Segurança de Redes	6
. Segurança em Sistemas Informáticos	6
. Serviços e Aplicações Multimédia	6
. Sistemas Embutidos e de Tempo Real	6
. Tecnologias de Bases de Dados	6
. Visão por Computador	6
. Qualquer unidade curricular da U.Porto (2º Ciclo)	6

### 2º ANO

1º SEMESTRE	Créditos
. Competências Transversais	1,5
. Preparação da Dissertação	4,5

#### Unidades Curriculares Optativas (24 Créditos)

. Análise de Projetos de Investimento	6
. Análise e Integração de Dados	6
. Bases de Dados Não Relacionais	6
. Computação Heterogénea Eficiente	6
. Computação Paralela Avançada	6
. Engenharia de Linguagens de Software	6
. Engenharia de Software Seguro	6
. Métodos Formais para Sistemas Críticos	6
. Modelação e Simulação	6
. Modelos de Negócio para a Economia Digital	6
. Realidade Virtual e Aumentada	6
. Robótica Inteligente	6
. Seminários	6
. Sistemas Ciberfísicos e Internet das Coisas	6
. Técnicas Avançadas de Construção de Software	6
. Teste, Verificação e Validação de Software	6
. Tópicos Avançados de Interação e Multimédia	6
. Web Semântica e Dados Ligados	6
. Qualquer unidade curricular da U.Porto (2º Ciclo)	6

2º SEMESTRE	Créditos
. Dissertação	30

# A3ES

Agência de Avaliação  
e Acreditação  
do Ensino Superior

Em acreditação

Créditos em ECTS (European Credit Transfer System)