





## Licenciatura em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores - LEEIC

O curso de Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores, criado em 1989 em estreita colaboração com o tecido empresarial, é assegurado por um corpo docente experiente e altamente qualificado, composto por mais de 30 Professores com formação ao nível do Doutoramento.

Ao longo dos anos o curso tem vindo a ser reestruturado e atualizado para acompanhar as tendências tecnológicas e preparar os alunos para as novas necessidades do mercado de trabalho. Muitos alunos da LEEIC têm recebido bolsas de estudo e prémios atribuídos aos melhores alunos dos cursos de Engenharia bem como prémios em concursos e competições nacionais e internacionais.

### Objetivos

A LEEIC contempla formação em diversas áreas, sempre com uma elevada componente prática e laboratorial, tendo como objetivo fundamental formar Engenheiros altamente qualificados e capazes de um trabalho autónomo de desenvolvimento e de inovação. Os Engenheiros formados na LEEIC contribuem com o seu trabalho para a criação e utilização de novas tecnologias, que melhoram a competitividade e a sustentabilidade em vastas áreas, tais como: Eletrónica, Robótica, Automação, Microeletrónica, Microprocessadores, Compiladores Dedicados, Software e Multimédia, Segurança dos Sistemas de Informação, Redes Móveis, Inteligência Artificial, Redes de Sensores sem Fios, Sistemas de Comunicações, Telecomunicações, Mecatrónica, Energias Renováveis, Mobilidade Elétrica, Máquinas Elétricas, Eficiência Energética, Instalações e Redes Elétricas, Eletrónica Automóvel, Eletrónica Aeroespacial, etc.

### Empregabilidade

A LEEIC apresenta uma excelente empregabilidade, a nível nacional e internacional, sendo que de acordo com estatísticas da DGEEC (Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência) a taxa de empregabilidade é de 99,1%.

### Exemplos de Empresas que empregam ex-alunos

**Em Portugal:** Accenture, Altice Labs, Altran, Amkor Technology, Anacom, BorgWarner, Bosch, Bresimar Automação, CCG, CEiiA, Celfocus, Continental, CreativeSystems, Critical Hardware, Critical Materials, Critical Software, Dellent Consulting, Delphi, Displax, DST, EDP, Efaced, Enercon, Enermeter, Ericsson, Ertec, Europeak Systems, Eurosportaircraft, Exva, Indra, Itec, IVV Automação, Japel, Leoni, Lusospace, KW Energia, Magnum Cap, Nanium, Nokia, Nonius, Omron, ONLY Smart Home, Orbcom, Petrotec, Philips, Pinto Brasil, Pneh, Primavera, Prime Energy Solar Systems, Q-Better, Reditus, Roboplan, Roche, SAR, Siemens Energy, Sisint, Synopsys, Tetra Pak, Vishay, WEG, Yazaki Saltano, ...

**Em outros Países:** Altran (Alemanha), Arm Ltd (Reino Unido), Aspöck Systems (Áustria), Boing (Alemanha), d-fine (Alemanha), Dyson (Reino Unido), Elite Control Systems (Reino Unido), Enclustra (Suíça), Future-Shape (Alemanha), Helvar (Reino Unido), IAV Automotive Engineering (Alemanha), Imagination Technologies (Reino Unido), McLaren Applied Technologies (Reino Unido), PFAFF Industriesysteme und Maschinen (Alemanha), Schultheiss (Alemanha), Swissgrid (Suíça), Tesla Motors (Holanda), Transphorm (EUA), ...

## Licenciatura em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores - LEEIC

- Acreditada pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).  
- Duração de 3 anos (6 semestres): 36 UCs - 180 ECTS.

Ano	Unidades Curriculares (UCs)					
1º	Álgebra Linear e Geometria Analítica para Engenharia	Cálculo para Engenharia	Fundamentos de Física	Programação de Computadores	Análise de Circuitos de Corrente Contínua	Práticas Laboratoriais em EEIC 1
	Análise Matemática para Engenharia	Eletromagnetismo para Engenharia	Complementos de Programação de Computadores	Análise de Circuitos de Corrente Alternada	Sistemas Digitais	Práticas Laboratoriais em EEIC 2
2º	Opção UMinho	Complementos de Análise Matemática para Engenharia	Matemática Aplicada	Micro controladores	Arquitetura e Tecnologia de Computadores 1	Eletrónica 1
	Introdução às Redes de Computadores	Teoria de Sistemas	Eletrotecnia e Instalações Elétricas	Práticas Laboratoriais em EEIC 3	Arquitetura e Tecnologia de Computadores 2	Eletrónica 2
3º	Controlo Automático	Instrumentação e Sensores	Processamento de Sinal	Eletrónica de Potência	Máquinas Elétricas	Projeto Integrador em EEIC 1
	Controlo Digital	Sistemas de Automação	Sistemas Embebidos	Opção 1	Opção 2	Projeto Integrador em EEIC 2
Opção 1 O Aluno escolhe duas de quatro UCs disponíveis: Energias Renováveis e Mobilidade Elétrica; Opção 2 Fundamentos de Telecomunicações; Introdução aos Sistemas de Tempo-Real; Visão por Computador.						
Unidades Curriculares com aulas práticas em laboratórios de Eletrónica						

Os alunos que completam o plano curricular da LEEIC ficam habilitados a concorrer a diversos Mestrados Nacionais e Internacionais, de entre os quais se destaca o **Mestrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores - MEEIC da Universidade do Minho**, projetado para conferir uma formação complementar em Eletrónica Industrial e Computadores, e cujos diplomados adquirem competências para se integrarem em empresas e organizações, assumindo posições de liderança, dando resposta à atual evolução das sociedades, conscientes da responsabilidade social e ética do exercício profissional da Engenharia.

### Mestrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores - MEEIC

- Acreditado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).  
- Duração de 2 anos (4 semestres): 15 UCs e Dissertação - 120 ECTS.  
- 90 vagas.

Opções de Áreas de Especialização do MEEIC	
Os alunos escolhem 2 Áreas de Especialização – cada Área de Especialização possui 5 Unidades Curriculares	
<b>Controlo, Automação e Robótica (CAR)</b>	Proporciona formação em áreas como a Robótica Industrial e de Serviços (robôs móveis, braços robóticos, robôs colaborativos), Automação Fabril, Sistemas Dinâmicos, Redes Neurais, Controlo Avançado e Inteligência Artificial.
<b>Eletrónica de Potência e Energia (EPE)</b>	Oferece formação relacionada com a aplicação da Eletrónica de Potência aos Sistemas de Energia Elétrica e <i>Smart Grids</i> , nas áreas da Qualidade de Energia, Aplicações Industriais, Energias Renováveis e Veículos Elétricos.
<b>Instrumentação e Microsistemas Eletrónicos (IME)</b>	Centra-se nas novas aplicações industriais de microdimensão, integrando Microeletrónica, Microsensores, Microatuadores, Micromaquinagem e Sistemas de RF para Comunicações sem Fios em microdispositivos inteligentes.
<b>Sistemas Embebidos e Computadores (SEC)</b>	Aborda metodologias de engenharia para o desenvolvimento de Sistemas Embebidos e de Tempo-Real, além do desenvolvimento de Compiladores e do projeto e implementação de Processadores Dedicados.

## Licenciatura em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores

### Laboratórios de Ensino

O Departamento de Eletrónica Industrial dispõe, no Campus de Azurém, de 8 Laboratórios dedicados exclusivamente ao ensino, e ainda de 2 Oficinas de Eletrónica para o apoio às aulas práticas e a projetos desenvolvidos pelos alunos. Estes espaços estão equipados com diversas ferramentas e equipamentos que permitem projetar, desenvolver e validar protótipos de sistemas eletrónicos.



### Laboratórios de Investigação e Ensino

Existem 11 Laboratórios partilhados para Investigação e Ensino, nos quais, para além de se realizarem projetos de investigação, são também desenvolvidos trabalhos por alunos no âmbito de projetos curriculares.

