

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Instituto Politécnico De Viseu

1.1.a. Instituições de Ensino Superior (em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril. Vide artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro, quando aplicável):

[sem resposta]

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos (PT):

Engenharia Electrotécnica - Energia e Automação Industrial

1.3. Designação do ciclo de estudos (EN):

Electrical Engineering - Energy and Industrial Automation

1.4. Grau (PT):

Mestre

1.4. Grau (EN):

Master

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República.

[Mestrado em Engenharia Eletrotécnica-Energia e Automação Industrial.pdf](#) | PDF | 266.5 Kb

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Energia

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

Energy

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****1.7.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental**

[0522] *Eletricidade e Energia*
 Engenharia e Técnicas Afins
 Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção

1.7.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

[0523] *Eletrónica e Automação*
 Engenharia e Técnicas Afins
 Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção

1.7.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

[sem resposta]

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.

120.0

1.9. Duração do ciclo de estudos

2 anos

1.10.1. Número máximo de admissões em vigor.

25

1.10.2. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número em vigor) e respetiva justificação.

não aplicável

1.11. Condições específicas de ingresso (PT)

Podem candidatar-se ao ciclo de estudos:

- Titulares do grau de licenciatura ou equivalentes legais em Engenharia Eletrotécnica ou afim;
- Titulares de um grau académico superior estrangeiro em Engenharia Eletrotécnica ou afim, conferido na sequência de um 1º ciclo de estudos e organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo;
- Titulares de grau académico superior estrangeiro em Engenharia Eletrotécnica ou afim, que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo Conselho Técnico-Científico;
- Detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Técnico-Científico;
- Indivíduos que frequentaram edições anteriores do curso e em que houve interrupção/caducidade da matrícula;

O reconhecimento a que se referem as alíneas anteriores não confere equivalência ou reconhecimento do grau de licenciado.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

1.11. Condições específicas de ingresso (EN)

May apply for the study cycle:

- Holders of a bachelor's degree or legal equivalent in Electrical Engineering or similar;
- Holders of a foreign degree in Electrical Engineering or similar, awarded following a 1st cycle of studies and organized following the principles of the Bologna Process by a State adhering to this Process;
- Holders of a foreign higher academic degree in Electrical Engineering or similar, which is recognized as meeting the objectives of the graduation by the Technical-Scientific Council;
- Holders of an academic, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting the ability to carry out this cycle of studies by the Scientific Technical Council;
- Individuals who attended previous editions of the course and whose enrollment was interrupted.

The recognition referred to in the previous sections does not confer equivalence or the bachelor's degree recognition.

1.12. Modalidade do ensino

Presencial (Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto) A Distância (EaD) (Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro)

1.12.1. Regime de funcionamento, se presencial

Diurno Pós-laboral Outro

1.12.1.1. Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.12.1.1. Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado, se presencial (PT)

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, Campus Politécnico Repeses, Viseu

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado, se presencial. (EN)

School of Technology and Management of Viseu, Polytechnic Campus of Repeses, Viseu

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República

[Regulamento_CREDITACAO.pdf](#) | PDF | 643.2 Kb

1.15. Tipo de atribuição do grau ou diploma

[sem resposta]

1.16. Observações. (PT)

não aplicável

1.16. Observações. (EN)

not applicable

2. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

2.1. Referência do processo de avaliação anterior.

ACEF/1819/0900682

2.2. Data da decisão.

06/05/2021

2.3. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar | Accredited

2.4. Período de acreditação.

6 anos | 6 years

2.5. A partir de:

31/07/2019

3. Síntese medidas de melhoria

3. Síntese de medidas de melhoria e alterações ao ciclo de estudos desde a avaliação anterior (PT)

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento**

Após a acreditação sem condições em 06/05/2021 foram implementadas diversas medidas de melhoria, muitas das quais sugeridas pela CAE no relatório preliminar. Destacam-se as seguintes ações:

Divulgação: a) promoção do curso junto dos estudantes do 1.º ciclo, evidenciando, em algumas UC, as competências adicionais que podem adquirir no 2.º ciclo; b) divulgação do curso junto de estudantes finalistas do 1.º ciclo de cursos em áreas afins, agendando para o efeito reuniões com potenciais interessados. c) promoção do curso em eventos organizados pelo IPV/ESTGV/DEE, como o Dia DEE, o “Electrical Engineering OPEN DAY” (com mais de 500 participantes e 20 empresas), a GreenWeek 2024 (em colaboração com o IAPMEI), a Open Week ESTGV 2024 (sessão dedicada à divulgação e esclarecimento sobre o curso), a Feira do Emprego ESTGV/IPV, o “VRI - IPViseu Study, Research & Innovation Summit” e em dezenas de visitas de estudantes de escolas da região ao DEE, acompanhadas por docentes, muitos dos quais são alumni do DEE. d) Fortalecimento da imagem do DEE e dos seus cursos através da divulgação, nas redes sociais, de eventos e atividades realizadas. e) Participação do IPV em vários eventos, incluindo internacionais, para promoção da sua oferta formativa;

Trabalho de Projeto/Dissertação/Estágio (D/P/E): a) reforço do incentivo aos estudantes para que proponham os seus próprios temas de D/P/E. b) estímulo aos trabalhadores-estudantes para que sugiram temas alinhados com as suas atividades profissionais. c) acompanhamento por monitores de entidades de acolhimento em projetos desenvolvidos com organizações externas. d) esforço para que os temas sugeridos por docentes, para os estudantes que não proponham temas, estejam alinhados com as suas preferências (energia e/ou automação). e) incentivo ao aumento do acompanhamento por parte dos orientadores aos trabalhos em curso dos estudantes. f) disponibilidade dos técnicos superiores do DEE para auxiliar em tarefas específicas (como placas de circuito impresso, aquisição de componentes e apoio laboratorial), além da continuação de disponibilização dos laboratórios durante horários extracurriculares;

Investigação: a participação de estudantes do ciclo de estudos em projetos de investigação foi ampliada;

Equipamentos: aquisição de novos equipamentos laboratoriais, conforme descrito na secção correspondente, além da renovação do parque informático em dois laboratórios;

Mobilidade: a) integração do IPV na Eunice (European University for Customised Education), promovendo a mobilidade; b) estabelecimento de novos acordos Erasmus;

Docentes: promoção de 7 docentes à categoria de professor coordenador, dos quais 6 lecionam no curso;

Prémio Altice Labs: prémio anual pecuniário para o melhor recém-diplomado de mestrado em áreas TICE da ESTGV (Eletrotecnia e Informática);

Conteúdos: ajuste de conteúdos em algumas UC para acompanhar as evoluções tecnológicas;

Qualidade: Certificação do sistema de gestão interna de qualidade do IPV.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

3. Síntese de medidas de melhoria e alterações ao ciclo de estudos desde a avaliação anterior (EN)

Following the accreditation on May 6, 2021, a series of improvement measures were implemented, many of which were based on recommendations from the preliminary report by the CAE. Most relevant actions include:

Promotion Initiatives: a) promotion of the course among first-cycle students by highlighting, within specific unit courses, the additional skills they can acquire in the second cycle; b) promotion of the course among final-year students of the 1st cycle of courses in related areas by scheduling meetings with potential interested parties. c) showcasing the course at events organized by IPV/ESTGV/DEE, such as DEE Day, the "Electrical Engineering OPEN DAY" (which attracted over 500 participants and 20 companies), GreenWeek 2024 (in collaboration with IAPMEI), the Open Week ESTGV 2024 (which featured sessions dedicated to course promotion), the ESTGV/IPV Job Fair, the "VRI - IPViseu Study, Research & Innovation Summit," and in dozen of school visits to DEE, involving teachers from these schools who are DEE alumni. d) enhance DEE's reputation by strategically promoting events and activities on social media. e) IPV participation in various domestic and international events to showcase its educational offerings;

Project/Dissertation/Internship Work: a) encourage the students to propose their own D/P/E topics. b) motivation to student-workers to suggest topics aligned with their professional roles. c) reinforce the participation of monitors from host entities in projects developed with external organizations. d) Efforts to align the topics proposed by teachers for students who do not suggest their themes with the interests of those students; e) encourage the supervisors to ask more frequently feedback from the students; f) DEE technicians even more available for assistance with specialized tasks (such as printed circuit board design, component acquisition, and laboratory support), and the laboratory facilities are accessible outside of regular hours;

Research: the involvement of study cycle students in research projects has been expanded;

Equipment: new laboratory equipment has been acquired, as detailed in the relevant section, along with upgrades to the informatic equipment in two laboratories;

Mobility: a) integration of IPV into the European University for Personalized Education; b) new Erasmus agreements were established to broaden mobility opportunities;

Alice Labs Prize: annual cash prize for the best recent master's degree holder in TICE areas from ESTGV (Electrical and Informatics Engineering);

Faculty staff: seven teachers have been promoted to coordinating teachers (six are actively involved in the course);

Curriculum Content: update the content in select UCs to align with the latest technological developments;

Quality: certification of IPV's internal quality management system has been achieved.

4. Estrutura curricular e plano de estudos.

4.1. Estrutura curricular

4.1. Estrutura curricular e plano de estudos em vigor, correspondem ao publicado em Diário da República (ponto 1.5)?

Sim Não

4.2. Serão feitas alterações nos dados curriculares?

Sim Não

4.2.1. Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação. (PT)

[sem resposta]

4.2.1. Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação. (EN)

[sem resposta]

4.6. Observações Reestruturação curricular

4.6. Observações. (PT)

Não há observações.

4.6. Observações. (EN)

There are no observations.

5. Pessoal Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

• Paulo Moisés Almeida da Costa

5.2. Pessoal docente do ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Paulo Moisés Almeida da Costa	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Miguel Francisco Martins de Lima	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
António Manuel Pereira Ferrolho	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida OrcID
Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Joaquim Duarte Barroca Delgado	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Vasco Eduardo Graça Santos	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Electrotécnica e Computadores - (Energia)	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Bruno Filipe Lopes Garcia Marques	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Paulo Rogério Perfeito Tomé	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae
Cristina Maria Gomes Tomás da Costa	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Matemática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Luís Filipe Abade Rodrigues	Assistente convidado ou equivalente	Mestre Engenharia Electrónica e Telecomunicações	Outro vínculo		60	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Augusto Manuel Pais Antunes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Gestão	Outro vínculo		75	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Luís Filipe Batista Marques	Assistente convidado ou equivalente	Mestre AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÕES DE SISTEMAS DE ENERGIA	Outro vínculo		58	Ficha Submetida OrcID
					Total: 1093	

5.2.1. Ficha curricular do docente

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paulo Moisés Almeida da Costa

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical and Computer Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

C715-1844-6E3F

Orcid

0000-0001-6787-3357

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paulo Moisés Almeida da Costa

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
INESC TEC - INESC Tecnologia e Ciência (INESC TEC)	Muito Bom	Inesc Tec - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC)	Outro	
Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISed)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu (IPV)	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paulo Moisés Almeida da Costa

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Mestrado	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia	Muito Bom
1998	Licenciatura	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia	16
1996	Bacharelato	Engenharia Eletrotécnica	Instituto Politécnico de Viseu - Escola Superior de Tecnologia de Viseu	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paulo Moisés Almeida da Costa

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paulo Moisés Almeida da Costa

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Eletromagnetismo	Licenciatura Engenharia Eletrotécnica	26.0	26.0							
Projeto de Instalações Elétricas e Telecomunicações em Edifícios	Licenciatura Engenharia Eletrotécnica	39.5	13.0	7.0	19.5					
Proteção e Comando em Sistemas Elétricos	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					
Instalações Elétricas 1	Licenciatura Engenharia Eletrotécnica	58.5	19.5	39.0						
Mercados de Energia, Otimização Energética e Microgeração	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5			26.0				
Dissertação/Projeto/Estágio	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	0.0								

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Miguel Francisco Martins de Lima**

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

B214-E799-52CE

Orcid

0000-0001-6280-6534

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Miguel Francisco Martins de Lima

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Miguel Francisco Martins de Lima

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e Computadores	Instituto Superior Técnico da Universidade Nova de Lisboa	Muito Bom
1986	Licenciado	Engenharia Eletrónica e Telecomunicações	Universidade de Aveiro	12

5.2.1.4. Formação pedagógica - Miguel Francisco Martins de Lima

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Miguel Francisco Martins de Lima

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Automação	CTeSP em Energias Renováveis	52.0		13.0	39.0					
Sistemas de Automação	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					
Sistemas e Controlo	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	52.0	26.0	26.0						
Sistemas Domóticos	CTESP em Automação e Energia	52.0		26.0	26.0					
Controlo Moderno	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - António Manuel Pereira Ferrolho**

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

-

Orcid

0000-0001-6585-8364

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - António Manuel Pereira Ferrolho

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - António Manuel Pereira Ferrolho

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2001	Mestrado	Engenharia Eletrotécnica, especialidade em Automação Industrial	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	Muito Bom por Unanimidade
1992	Bacharelato	Engenharia Eletrotécnica	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, Instituto Politécnico de Viseu	14 valores
1998	Licenciatura	Engenharia Eletrotécnica	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, Instituto Politécnico de Viseu	14 valores

5.2.1.4. Formação pedagógica - António Manuel Pereira Ferrolho

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - António Manuel Pereira Ferrolho

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Sistemas Robóticos	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					
Sistemas Flexíveis de Fabrico	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					
Automação Industrial	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	58.5	19.5	13.0	26.0					
Robótica Industrial	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	58.5	13.0	19.5	26.0					
Robótica Industrial	CTeSP Automação e Energia	19.5		19.5						
Automação Industrial	CTeSP Automação e Energia	58.5		19.5	39.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical and Computer Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

431B-862C-6545

Orcid

0000-0002-0506-1596

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISed)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu (IPV)	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Mestre em Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade do Porto Faculdade de Engenharia	Muito bom
1998	Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade do Porto Faculdade de Engenharia	14
1996	Bacharelato em Engenharia Eletrotécnica	Engenharia Eletrotécnica	Instituto Politécnico de Viseu	13

5.2.1.4. Formação pedagógica - Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Produção Renovável de Eletricidade	Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	31.8	13.6	0.0	18.2					
Gestão e Qualidade da Energia Elétrica	Engenharia Eletrotécnica	58.5	19.5	19.5	19.5					
Projeto de Instalações Elétricas e Telecomunicações em Edifícios	Engenharia Eletrotécnica	25.6		6.1	19.5					
Instalações Elétricas II	Engenharia Eletrotécnica	39.6	26.0	13.6						
Eletricidade Industrial	Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	37.7	19.5		18.2					

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Joaquim Duarte Barroca Delgado

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2003

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

9516-FF34-90E1

Orcid

0000-0002-8816-934X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Joaquim Duarte Barroca Delgado

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Sistemas e Robótica - ISR – COIMBRA (ISR-UC)	Excelente	Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Joaquim Duarte Barroca Delgado

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1987	Licenciatur em Engenharia Eletrotécnica	Informática e Automação Industrial	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	14
1994	Mestrado em Sistemas e Automação	Automação Industrial	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	Muito Bom.

5.2.1.4. Formação pedagógica - Joaquim Duarte Barroca Delgado

Formação pedagógica relevante para a docência
1997 - Formação Pedagógica de Formadores

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Joaquim Duarte Barroca Delgado

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Introdução aos Motores Térmicos e Eléctricos	CTeSP Tecnologia Automóvel	13.0		6.5	6.5					
Introdução à Tecnologia dos Computadores	CTeSP em Desenvolvimento para a Web e Dispositivos Móveis	26.0		26.0						
Mobilidade Eléctrica	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	39.0	13.0		26.0					
Tecnologia dos Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática	71.5	19.5	52.0						
Sistemas AVAC	CTeSP em Automação e Energia	58.5		19.5	39.0					
Energias Renováveis I - Fotovoltaica, Eólica e Hídrica	CTeSP em Energias Renováveis	32.5		9.8	22.8					
Instrumentação Industrial	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	58.5	26.0		32.5					
Projeto	Licenciatura em Engenharia Electrotécnica	0.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Vasco Eduardo Graça Santos

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrotécnica e Computadores - (Energia)

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical Engineering and Computers - (Energy)

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

641E-9E66-D45D

Orcid

0000-0002-4406-3076

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Vasco Eduardo Graça Santos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISed)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu (IPV)	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Vasco Eduardo Graça Santos

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Bacharelato	Engenharia Eletrotécnica	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	15 valores
1999	Licenciatura	Engenharia Eletrotecnica e Computadores	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - Vasco Eduardo Graça Santos

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Vasco Eduardo Graça Santos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Complementos de Instalações Elétricas	CTeSP em Automação e Energia	65.0		26.0	39.0					
Complementos de Máquinas Elétricas	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					
Desenho Técnico	CTeSP em Energias Renováveis	39.0			39.0					
Instalações Elétricas	CTeSP em Automação e Energia	65.0		26.0	39.0					
Energias Renováveis I - Fotovoltaica, Eólica e Hídrica	CTeSP em Energias Renováveis	16.3		4.9	11.4					
Instalações Elétricas	CTeSP em Energias Renováveis	19.5		19.5						
Produção Renovável de Eletricidade	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	13.6	5.8		7.8					
Estágio	CTeSP em Automação e Energia	0.0						0.0		

5.2.1.1. Dados Pessoais - Bruno Filipe Lopes Garcia Marques

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical and Computer Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2017

Instituição que conferiu este grau académico

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVItae

3B15-0FBC-853D

Orcid

0000-0002-3795-337X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Bruno Filipe Lopes Garcia Marques

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISed)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu (IPV)	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Bruno Filipe Lopes Garcia Marques

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2001	Mestrado	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	Bom com distinção
1998	Licenciado	Engenharia Eletrotécnica	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	14
1994	Bacharelato	Engenharia Eletrotécnica	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu	13

5.2.1.4. Formação pedagógica - Bruno Filipe Lopes Garcia Marques

Formação pedagógica relevante para a docência
MathWorks Webinar: "Deep Learning with Raspberry Pi and MATLAB"
Certificado nas áreas e domínios: A27 Electrónica, A28 Electrotecnia, A40 Informática, Registo CCPFC/RFO-23827108, de acordo com o previsto no artigo 37o, alinea d), do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores, anexo ao Decreto-Lei no 207/96, de 2 de Novembro, do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua.

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Bruno Filipe Lopes Garcia Marques

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Comunicações em Sistemas Industriais	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	39.0	13.0	0.0	26.0					
Eletrónica	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	45.5	26.0	19.5						
Informática Industrial	Diploma de Técnico Superior Profissional em Automação e Energia	39.0		13.0	26.0					
Redes Industriais	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	97.5	19.5	39.0	39.0					
Energias Renováveis I - Fotovoltaica, Eólica e Hídrica	Diploma de Técnico Superior Profissional em Automação e Energia	16.3		4.9	11.4					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paulo Rogério Perfeito Tomé

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Engineering and Management of Information Systems

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Minho

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

6B1C-0282-75C1

Orcid

-

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paulo Rogério Perfeito Tomé

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISed)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu (IPV)	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paulo Rogério Perfeito Tomé

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Engenharia de Sistemas e Informática	Ciências Informáticas	Universidade do Minho	14
1996	Informática de Gestão	Ciências Informáticas	Universidade do Minho	Muito Bom

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paulo Rogério Perfeito Tomé

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paulo Rogério Perfeito Tomé

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Bases de Dados II	Engenharia Informática	71.5	19.5	0.0	52.0					
Aplicações de Base de Dados	Tecnologias e Design de Multimédia	13.0	13.0							
Aplicações para Dispositivos Móveis	Tecnologias e Design de Multimédia	45.5	19.5		26.0					
Sistemas de Informação Empresariais	Engenharia Informática - Sistemas de Informação	40.0	15.0		25.0					
Programação para Dispositivos Móveis	Engenharia Informática	97.5	19.5		78.0					
Bases de Dados	Tecnologias e Design de Multimédia	13.0	13.0							
Processamento de Imagem e Visão Artificial	Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	19.5	19.5							

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Cristina Maria Gomes Tomás da Costa**

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Matemática

Área científica deste grau académico (EN)

Mathematics

Ano em que foi obtido este grau académico

2018

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade da Beira Interior

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

DA1D-F81C-F5F1

Orcid

0000-0001-6695-2408

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Cristina Maria Gomes Tomás da Costa

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Cristina Maria Gomes Tomás da Costa

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Mestrado	Matemática	Universidade de Coimbra -Faculdade de Ciências e Tecnologia	Bom

5.2.1.4. Formação pedagógica - Cristina Maria Gomes Tomás da Costa

Formação pedagógica relevante para a docência
Licenciatura em Matemática- Ramo educacional

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Cristina Maria Gomes Tomás da Costa

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Métodos Matemáticos	Licenciatura em Tecnologia e Design de Mobiliário	52.0	26.0	26.0						
Análise Matemática II	Licenciatura em Engenharia Mecânica	39.0		39.0						
Cálculo II	Licenciatura em Gestão Industrial	58.5	19.5	39.0						
Matemática Aplicada `a Engenharia	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	38.5	19.0	19.5						
Análise Matemática I	Licenciatura em Engenharia Mecânica	117.0	39.0	78.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Filipe Abade Rodrigues

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Assistente convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado Integrado

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrónica e Telecomunicações

Área científica deste grau académico (EN)

Electronics and Telecommunications Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Aveiro

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

60

CienciaVita

5110-3548-FE71

Orcid

0000-0003-2593-3619

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Filipe Abade Rodrigues

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Filipe Abade Rodrigues

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Filipe Abade Rodrigues

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Filipe Abade Rodrigues

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Sistemas de Eletrónica	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	104.0	13.0	39.0	52.0					
Processamento de Sinal	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica	19.5	19.5							
Eletrónica Industrial	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	45.5	19.5		26.0					
Processamento de Imagem e Visão Artificial	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	26.0			26.0					

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Filipe Batista Marques**

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Assistente convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado - 2º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÕES DE SISTEMAS DE ENERGIA

Área científica deste grau académico (EN)

POWER SYSTEMS AUTOMATION AND COMMUNICATIONS

Ano em que foi obtido este grau académico

2012

Instituição que conferiu este grau académico

INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

58

CienciaVítæ

-

Orcid

0009-0006-9394-6656

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Filipe Batista Marques

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Filipe Batista Marques

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2008	LICENCIADO	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA	INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU	13
2007	BACHAREL	ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA	INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU	13
2018	Mestre	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA	INSTITUTO POLITÉCNICO DE COIMBRA	15

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Filipe Batista Marques

Formação pedagógica relevante para a docência
FORMAÇÃO PEDAGÓGICA INICIAL DE FORMADORES
PROGRAMAÇÃO AUTÓMATOS MITSUBISHI
ESCOLHA, OPERAÇÃO E EXPLORAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MT
VVE - EXPLORAÇÃO DE VARIADORES DE VELOCIDADE PARA MOTORES ASSÍNCRONOS DE ROTOR EM CURTO CIRCUITO
JHAR - IDENTIFICAR E VENCER AS HARMÓNICAS
JCER - COMPENSAÇÃO DE ENERGIA REATIVA
PROJETO AVAC
TÉCNICO SUPERIOR DE SEGURANÇA NO TRABALHO

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Filipe Batista Marques

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
ELECTROTÉCNIA E CIRCUITOS	CTESP - AUTOMAÇÃO E ENERGIA	39.0			39.0					
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS II	LICENCIATURA EM ENGENHARIA ELETROTÉCNICA	44.8		5.8	39.0					
ELETRICIDADE INDUSTRIAL	MESTRADO EM ENGENHARIA ELETROTÉCNICA - ENERGIA E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	7.8			7.8					
GESTÃO E QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA	CTESP - AUTOMAÇÃO E ENERGIA	91.0		26.0	65.0					

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Augusto Manuel Pais Antunes**

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Gestão

Área científica deste grau académico (EN)

Management

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

UBI

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

75

CienciaVitae

501A-DF5B-42AF

Orcid

0000-0001-5055-1204

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Augusto Manuel Pais Antunes

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Augusto Manuel Pais Antunes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2010	Mestrado	Gestão	Universidade Católica Portuguesa	17

5.2.1.4. Formação pedagógica - Augusto Manuel Pais Antunes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Augusto Manuel Pais Antunes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Empreendedorismo e Inovação	Mestrado Tecnologias Ambientais	26.0		26.0						
Liderança	Licenciatura Gestão Pos Laboral	58.5		58.5						
Liderança	Licenciatura Gestão	58.5	0.0	58.5						
Gestão de Empresas e Empreendedorismo	Mestrado Engenharia Eletrotécnica - Energia e Automação Industrial	32.5	19.5	13.0						
Empreendedorismo	Licenciatura Marketing	39.0		39.0						
Marketing Sectorial	Licenciatura Marketing	39.0	0.0	39.0						

5.3. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

5.3.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

5.3.1.1. Número total de docentes.

12

5.3.1.2. Número total de ETI.

10.93

5.3.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).*

Vínculo com a IES	% em relação ao total de ETI
Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	82.34%
Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea l) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	0.00%
Outro vínculo	17.66%

5.3.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

Corpo docente academicamente qualificado

	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI)	975	89.20%

5.3.4. Corpo docente especializado

Corpo docente especializado

	ETI	Percentagem*
Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI)	8.0	73.19%
Não doutorados, especializados nas áreas fundamentais do CE (% total ETI)	0.0	0.00%
Não doutorados na(s) área(s) fundamental(is) do CE, com Título de Especialista (DL 206/2009) nesta(s) área(s)(% total ETI)	0.0	0.00%
% de docentes com título de especialista ou doutores especializados, na(s) área(s) fundamental(is) do ciclo de estudos (% total ETI)		73.19%

5.3.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)

Descrição	ETI	Percentagem*
Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados	0.0	0.00%

5.3.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.

Estabilidade e dinâmica de formação

	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos	9.0	82.34%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI)	1.0	9.15%

5.4. Desempenho do pessoal docente

5.4. Observações. (PT)

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

Para além da distribuição do serviço docente incluída nas fichas curriculares de cada docente, existe tempo de serviço equivalente a letivo atribuído a alguns docentes, nos termos do Regulamento de Prestação de Serviço dos Docentes do Instituto Politécnico de Viseu (<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/3679-2021-161133400>) e dos Despachos n.º 40/2024 e n.º 5/2023 do Senhor Presidente do IPV, bem como do Despacho n.º 13/2024 do Senhor Presidente da ESTGV.

Em concreto, o tempo equivalente a letivo está relacionado, nomeadamente, com a prestação de serviço em órgãos de gestão, a orientação de trabalhos de projeto final de curso de licenciatura, orientação de trabalhos de Dissertação/Projeto/Estágio de curso de mestrado, docentes com idade superior a 60 anos, participação em projetos de investigação.

A lista que se segue evidencia, para cada docente do ciclo de estudos, o número de horas semestrais de tempo de serviço equivalente a letivo para o ano letivo 2024/2025 (informação mais detalhada pode ser encontrada no ficheiro anexado ao presente ponto):

António Manuel Pereira Ferrolho - 1.º semestre - 9h45min / 2.º semestre - 11h55min

Bruno Filipe Lopes Garcia Marques - 1.º semestre - 26h / 2.º semestre - 21h40min

Cristina Maria Gomes Tomás Costa - 1.º semestre - 6h30min / 2.º semestre - 0h

Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia - 1.º semestre - 56h33min / 2.º semestre - 58h

Joaquim Duarte Barroca Delgado - 1.º semestre - 9h45min / 2.º semestre - 5h25min

Miguel Francisco Martins de Lima - 1.º semestre - 26h / 2.º semestre - 33h35min

Paulo Moisés Almeida Costa - 1.º semestre - 29h15min / 2.º semestre - 30h20min

Vasco Eduardo Graça Santos - 1.º semestre - 27h38min / 2.º semestre - 25h15min

Existe avaliação do desempenho do pessoal docente, de forma a garantir as competências científicas, pedagógicas e organizacionais. O Regulamento de Avaliação do Desempenho do Pessoal Docente do Instituto Politécnico de Viseu está disponível em: <https://ipv.pt/wp-content/uploads/2022/02/0013500169.pdf>.

5.4. Observações. (EN)

In addition to the teaching responsibilities outlined in each teacher's Curricular File, some teachers also have teaching-equivalent service time in accordance with the Service Provision Regulation for Teachers at the Instituto Politécnico de Viseu (IPV) (<https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/3679-2021-161133400>) and Orders nº 40/2024 and nº 5/2023 from the President of IPV, along with Order no. 13/2024 from the President of ESTGV.

Specifically, the equivalent teaching time pertains to various activities, including participation in management bodies, supervision of final projects for undergraduate programs, supervision of MSc dissertation/project/internship works, allowances for teachers over 60, and involvement in research initiatives.

Below is a list indicating the number of semester hours of equivalent teaching service time for each teacher involved in the 2024/2025 academic year study cycle. More detailed information can be found in the attached document.

António Manuel Pereira Ferrolho - 1st semester - 9h45min / 2nd semester - 11h55min

Bruno Filipe Lopes Garcia Marques - 1st semester - 26h / 2nd semester - 21h40min

Cristina Maria Gomes Tomás Costa - 1st semester - 6h30min / 2nd semester - 0h

Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia - 1st semester - 56h33min / 2nd semester - 58h

Joaquim Duarte Barroca Delgado - 1st semester - 9h45min / 2nd semester - 5h25min

Miguel Francisco Martins de Lima - 1st semester - 26h / 2nd semester - 33h35min

Paulo Moisés Almeida Costa - 1st semester - 29h15min / 2nd semester - 30h20min

Vasco Eduardo Graça Santos - 1st semester - 27h38min / 2nd semester - 25h15min

There is an evaluation of the teaching staff performance, to guarantee scientific, pedagogical and organizational competencies. The Performance Evaluation Regulation for Teaching Staff of the Polytechnic Institute of Viseu is available at: <https://ipv.pt/wpcontent/uploads/2022/02/0013500169.pdf>

Observações (PDF)

[SEL 2024-2025.pdf](#) | PDF | 407.5 Kb

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão (se aplicável)

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

A ESTGV dispõe de dois Diretores de Serviços e 41 trabalhadores distribuídos pelas seguintes carreiras: 18 Técnicos Superiores, 1 Especialista de Informática, 1 Coordenador Técnico, 14 Assistentes Técnicos e 7 Assistentes Operacionais, associados aos diversos departamentos, serviços técnicos e serviços administrativos. Destes trabalhadores, 2 encontram-se em regime de tempo parcial, os restantes em regime de tempo integral.

O curso em análise tem associado ao seu funcionamento 2 recursos humanos não docentes especializados que desenvolvem a sua atividade especificamente no DEE, e que exercem atividade em todas as áreas que permitem a dinamização do curso.

O curso conta ainda com a colaboração do pessoal técnico/administrativo da ESTGV, incorporando nomeadamente as áreas Financeira, Académica, de Recursos Humanos, de Manutenção, de Informática, de Documentação, do Património e Serviços auxiliares de apoio. A afetação ao ciclo de estudos em causa é efetuada considerando o equilíbrio entre as exigências específicas de todos os ciclos em funcionamento na instituição.

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

ESTGV has 2 service directors and 41 employees in the following careers: 18 higher technicians, 1 computer specialist, 1 technical coordinator, 14 technical assistants, and 7 operational assistants, all associated with various departments, technical services, and administrative services. Two workers are employed part-time, while the remaining are employed full-time.

There are 2 non-teaching staff members associated with this course who carry out activities in all the areas needed for the dynamics of this study cycle.

The course also counts on the collaboration of the technical/administrative staff of ESTGV, especially from the following areas: Financial, Academic, Human Resources, Maintenance, IT, Documentation, Heritage and Auxiliary Support Services. The allocation to the study cycle in question is carried out considering the balance between the specific requirements of all the cycles in operation within the institution.

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

A qualificação académica do pessoal não docente está adequada às áreas específicas de atuação.

Os 2 trabalhadores afetos ao departamento onde o ciclo de estudos se encontra a funcionar são mestres em Engenharia Eletrotécnica.

Dos 30 trabalhadores do pessoal não docente da ESTGV não afeto a nenhum departamento específico, 3.33% têm uma qualificação inferior ao 9º ano, 3.33% têm o 9º ano, 43.33% têm o 12º ano, 40% são licenciados e 10% são mestres.

De salientar o facto de quase a totalidade dos trabalhadores da ESTGV pertencerem aos quadros da instituição há mais de 10 anos e do esforço que tem sido efetuado para promover a melhoria das suas qualificações académicas, nomeadamente através do incentivo à frequência de cursos de formação e à progressão de estudos superiores.

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

The academic qualifications of non-teaching staff are well-suited to their specific areas of responsibility. In the department overseeing the study cycle, both assigned workers hold master's degrees in Electrical Engineering.

Among the 30 non-teaching staff members at ESTGV who are not assigned to specific departments, the distribution of qualifications is as follows: 3.33% possess qualifications below the 9th grade, another 3.33% have completed the 9th grade, 43.33% hold a high school diploma (12th grade), 40% have bachelor's degrees, and 10% have earned master's degrees.

Notably, nearly all staff members at ESTGV have been with the institution for over a decade. This longevity highlights the commitment to fostering the continued professional development of employees, with significant encouragement for attending training courses and pursuing higher education.

7. Instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (se aplicável)

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****7.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?**

Sim [] Não

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas. (PT)

Principais alterações equipamento (2019/2024):
sistema estudo relés IED (4 relés siemens, TI/TT, comunicação,...)
2 sistemas visão artificial OMRON instalados robôs do DEE
sistema estudo pneumática
17 PLC (S7-1200-siemens) - 6 integrados em sistemas didáticos
1 PLC S7-1500 siemens
10 consolas HMI
1 consola HMI com CPU 15,6"
4 sistemas estudo energia fotovoltaica (painel+inversor+regulador de carga+bateria)
1 sistema híbrido treino energia solar/eólica
3 anemômetros
3 medidores radiação solar
12 computadores desktop
1 portátil
6 cargas trifásicas (R, L, C)
3 sistemas didáticos estudo transformadores
30 multímetros
6 osciloscópios
8 medidores energia
15 fontes alimentação
33 sensores diversos
6 motor passo
2 driver motor passo
1 encoder
1 servomotor com drive
72 microcontroladores diversos
23 fontes alimentação microcontroladores
5 módulos comunicação microcontroladores (wi-fi, bluetooth)
12 displays para microcontroladores
software (Robotstudio, Factory IO, Domótica, Digs...)

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas. (EN)

Main equipment changes (2019/2024):

*study system IED relays (4 Siemens relays, TI/TT, communication,...)
2 OMRON artificial vision systems were installed on DEE robots
pneumatic study system
17 PLC (S7-1200-siemens) - 6 integrated into teaching systems
1 PLC S7-1500 siemens
10 HMI consoles
1 HMI console with 15.6" CPU
4 photovoltaic energy study systems (panel+inverter+charge regulator+battery)
1 hybrid solar/wind energy training system
3 anemometers
3 solar radiation meters
12 desktop computers
1 laptop
6 three-phase loads (R, L, C)
3 teaching systems for transformers study
30 multimeters
6 oscilloscopes
8 energy meters
15 power supplies
33 sensors
6 stepper motor
2 stepper motor driver
1 encoder
1 servomotor with drive
72 different microcontrollers
23 microcontroller power supplies
5 microcontroller communication modules (wi-fi, Bluetooth)
12 displays for microcontrollers
software (Robotstudio, IO factory, Home automation, Digi...)*

7.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?

Sim Não

7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

Foram adicionadas as seguintes parcerias no período 2019/24:

- Integração do IPV na European University for Customised Education (EUNICE), estrutura constituída por um conjunto de 10 instituições de ensino superior localizadas em Portugal, Polónia, Alemanha, Suécia, Espanha, Bélgica, Itália, Grécia, França e Finlândia;*
- Projeto Portugal Polytechnics International Network (PPIN), no âmbito das políticas desenvolvidas para a atração de novos estudantes internacionais;*
- Integração do IPV no CoVE (Consortium of Virtual Exchange), Consórcio de Intercâmbio Virtual com Coordenadores do Canadá, Gana, Alemanha, Portugal, Quênia e EUA.*
- Integração do IPV na rede "La Conferencia de Rectores de las Universidades e Institutos Politécnicos del Suroeste Europeo (CRUSOE);*
- University of Peloponnese - Grécia (Erasmus);*
- Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom - Polónia (Erasmus);*
- Poznan University of Technology - Polónia (Erasmus).*

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)**

The following partnerships were added in the 2019/24 period:

- *Integration of IPV into the European University for Customised Education (EUNICE), a structure integrated by 10 Universities located in Portugal, Poland, Germany, Sweden, Spain, Belgium, Italy, Greece, France and Finland;*
- *Portugal Polytechnics International Network (PPIN) Project, within the scope of policies developed to attract new international students;*
- *Integration of IPV into CoVE (Consortium of Virtual Exchange), a Virtual Exchange Consortium with Coordinators from Canada, Ghana, Germany, Portugal, Kenya and the USA.*
- *Integration of IPV into the network "La Conferencia de Rectores de las Universitas e Institutos Politécnicos del Suroeste Europeo (CRUSOE);*
- *University of Peloponnese - Greece (Erasmus);*
- *Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom - Poland (Erasmus);*
- *Poznan University of Technology - Poland (Erasmus).*

7.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Sim Não

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

- *Foi implementada uma Virtual Private Network (VPN), o que permite aos estudantes e docentes acederem aos recursos internos da instituição, nomeadamente à B-ON, Science Direct, entre outros recursos importantes;*
- *Procedeu-se à substituição de toda a cablagem e Access Points da ESTGV, com o objetivo de se ter uma cobertura WI-FI em todos os espaços da escola, incluindo laboratórios e pavilhões, melhorando assim as condições de acesso à rede;*
- *Reformulação de alguns laboratórios de informática;*
- *Foi remodelada toda a infraestrutura de rede: a parte ativa da rede passou a ser fibra e, na parte passiva, foram substituídos alguns bastidores e cablagem. Em termos de velocidade de rede, dentro da Unidade Orgânica (UO), passou a ser 10 GB, a velocidade entre UO do IPV passou a ser 20 GB, e a velocidade para o exterior passou a ser 100 GB.*

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

- *A Virtual Private Network (VPN) was implemented, which allows students and teachers to access the institution's internal resources, namely B-ON and Science Direct, among other vital resources;*
- *All ESTGV cabling and access points were replaced to provide WI-FI coverage in all school spaces, including laboratories and pavilions, thus improving network access conditions;*
- *Reformulation of some computer laboratories;*
- *The entire network infrastructure was remodelled: the active part of the network became fibre, and, in the passive part, some racks and cabling were replaced. Regarding network speed, within the Organic Unit (OU), it became 10 GB, the speed between the IPV OU became 20 GB, and the speed abroad became 100 GB.*

7.4. Registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Sim Não

7.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

Não aplicável

7.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

Not applicable

8. Parâmetros de avaliação do Ciclo de Estudos.

8.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso.**8.1.1. Total de estudantes inscritos.**

21.0

8.1.2. Caracterização por Género.

Género	Percentagem
Masculino	90.5
Feminino	9.5

8.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

Ano curricular	Estudantes inscritos
1º ano curricular	8
2º ano curricular	13

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

8.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes. (PT)

Uma parte significativa dos estudantes são trabalhadores-estudantes.

No quadro 8.2, nas células referentes à nota de candidatura do último colocado, bem como na nota média de entrada, foi colocado o valor zero. Efetivamente estes valores corresponderiam à aplicação dos critérios de seriação estabelecidos de acordo com as regras definidas em Edital próprio, os quais têm em consideração diversos parâmetros. Atendendo a que o número de candidatos tem sido inferior ao número de vagas, a aplicação dos critérios referidos tem sido dispensada.

Importa realçar que no momento de elaboração do presente relatório de autoavaliação o ano letivo 2023/2024 não se encontrava ainda concluído, uma vez que existe um segundo momento para entrega do trabalho de D/P/E em dezembro de 2024. Assim, os valores zero inscritos na última coluna (referente ao último ano) da tabela 8.3.1 podem não representar a situação efetiva no final do ano letivo.

Releva também informar que o Relatório de autoavaliação do ciclo de estudos apresentado no ponto 8.6 refere-se ao ano letivo 2022/2023, uma vez que o relatório referente ao ano letivo 2023/2024 não estava ainda disponível no momento de elaboração do presente relatório.

A substantial proportion of students are employed while attending school.

In Table 8.2, in the cells referring to the application score of the last placed candidate and the average entry score, a value of zero was placed. In practice, these values would align with those resulting from the classification criteria outlined in the course notice, which encompass several parameters. However, because the number of candidates has been lower than the available vacancies, it has been unnecessary to apply these criteria.

It is essential to highlight that when preparing this report, the 2023/2024 academic year had not yet been completed, as there is a second time to deliver the D/P/E work in December 2024. Thus, the zero values entered in the last column (referring to the last year) of Table 8.3.1 may not represent the actual situation at the end of the academic year.

It is also important to inform that the study cycle self-assessment report presented in 8.6 refers to the academic year 2022/2023 since the report referring to the academic year 2023/2024 was not yet available when preparing this report.

8.2. Procura do ciclo de estudos - Estudantes

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
N.º de vagas / No. of openings	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	12	15	14
N.º de admitidos / No. of admissions	10	15	14
N.º de inscritos no 1º ano, 1ª vez / No. of enrolments in 1st year 1st time	7	10	10

8.2. Procura do ciclo de estudos - Classificações

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
Nota de candidatura do último colocado / Grade of the last candidate to be admitted	0	0	0
Nota média de entrada / Average entry grade	0	0	0

8.3. Resultados Académicos.

8.3.1. Eficiência formativa.

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
N.º de graduados / No. of graduates	3	3	0
N.º de graduados em N anos / No. of graduates in N years	3	2	0
N.º de graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	1	0
N.º de graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º de graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

8.3.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (PT)

Não aplicável

8.3.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (EN)

Not applicable

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (PT)

A informação disponibilizada na plataforma infocursos (<https://infocursos.medu.pt/>) evidencia que a percentagem de recém-diplomados que estão registados no IEFP como desempregados é de 3.1% (consulta efetuada a 31/10/2024). O valor apresentado poderá dever-se ao facto de alguns formados terem de se inscrever no Instituto de Emprego para efeitos de candidatura a estágios profissionais.

A informação constante do documento (Excel) intitulado "Caracterização dos desempregados registados com habilitação superior - junho de 2022" da DGEEC mostra que o total de diplomados do curso até final de 2021, foi de 39. O mesmo documento revela que o total de desempregados com esta habilitação superior é nulo.

Em conclusão, a taxa de desemprego dos diplomados pelo ciclo de estudos pode considerar-se nula.

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (EN)

The information available on the infocursos platform (<https://infocursos.medu.pt/>) shows that the percentage of recent graduates who are registered with the IEFP as unemployed is 3.1% (consultation carried out on 31/10/2024). The value presented may be because some graduates have to register with IEFP to apply for professional internships.

The information in the document (Excel) entitled "Characterization of registered unemployed people with higher qualifications - June 2022" from DGEEC shows that the total number of course graduates by the end of 2021 was 39. The same document reveals that the total number of unemployed with this higher qualification is null.

In conclusion, the unemployment rate of graduates from the study cycle can be considered zero.

8.4. Resultados de internacionalização.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

8.4.1. Mobilidade de estudantes, docentes e pessoal técnico, administrativo e de gestão.

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme			3.85
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programs (in)	11.11	4.35	7.69
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programs (out)			
Docentes estrangeiros (in) / Foreign teaching staff (in)		9.09	
Docentes (out) / Teaching staff (out)			
Pessoal técnico, administrativo e de gestão estrangeiro (in) / Foreign technical, administrative and management staff (in)			
Pessoal técnico, administrativo e de gestão (out) / Technical, administrative and management staff (out)			2.33

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (PT)

IPV está envolvido:

- European University for Customised Education
- European Association for International Education
- European Association for Institutions in Higher Education
- INNOVAWOOD – European Network for Forestry and Wood Technology
- European Network Sport Science, Education and Employment
- Polo Universitário Transfronteiriço Castela e Leão e Região Centro de Portugal
- Rede Transfronteiriça de biomassa
- ERASMUSCENTRO
- Rede CRUSOE

Parcerias Erasmus+ do DEE:

- Fochhochschule Dortmund-Alemanha
- Hochschule Regensburg-Alemanha
- Haute École Louvain en Hainaut-Bélgica
- Ghent University-Bélgica
- Universidad de Burgos-Espanha
- Universidad de Salamanca-Espanha
- Universidad de Zaragoza-Espanha
- West Pomerian University of Technology, Szczecin-Polónia
- VŠB Technická univerzita Ostrava-FEI República Checa
- University of Peloponnese - Greece
- Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom Poland
- Poznan University of Technology - Poland

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (EN)

IPV/DEE is involved:

- European University for Customised Education
- European Association for International Education
- European Association for Institutions in Higher Education
- INNOAWOOD – European Network for Forestry and Wood Technology
- European Network Sport Science, Education and Employment
- Polo Universitário Transfronteiriço Castela e Leão e Região Centro de Portugal
- Cross-Border Biomass Network
- ERASMUSCENTRO
- Rede CRUSOE

DEE Erasmus+ Partnerships:

- Fochhochschule Dortmund-Alemanha
- Hochschule Regensburg-Alemanha
- Haute École Louvain en Hainaut-Bélgica
- Ghent University-Bélgica
- Universidad Burgos-Espanha
- Universidad Salamanca-Espanha
- Universidad Zaragoza-Espanha
- West Pomerian University Technology, Szczecin-Polónia
- VŠB Technická univerzita Ostrava-FEI República Checa
- University Peloponnese - Greece
- Kazimierz Pulaski University Technology Humanities in Radom Poland
- Poznan University Technology - Poland

8.5. Resultados das atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível

8.5.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.

Unidade de investigação	Classificação (FCT)	IES	Tipos de Unidade de Investigação	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados
Centro de Investigação em Serviços Digitais (CISed)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu (IPV)	Institucional	5
INESC TEC - INESC Tecnologia e Ciência (INESC TEC)	Muito Bom	Inesc Tec - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC)	Outro	1
Instituto de Sistemas e Robótica - ISR – COIMBRA (ISR-UC)	Excelente	Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)	Outro	1
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Outro	1

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.5.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido. (PT).

No período 2019/24, os docentes do DEE estiveram envolvidos nas seguintes atividades:

Projetos:

- "Sus2Trans- Transições Transformativas Sustentáveis Conciliar a Aceleração das Transições para Baixo carbono com Transformações do Sistema", FCT (PTDC/GES-AMB/0934/2020), Total: 249.928,75€ / IPV: 34.865€;
- Green innovation for the Automotive Industry, GA_RV/RA GREENAUTO, C644867037-00000013-9/15 - GA_RV/RA GREENAUTO: Sistema de orientação do operador por RV/RA, PRR, Total: 59.968.135,07€ / IPV: 357.793,07€;
- Green innovation for the Automotive Industry, GA_RV/RA GREENAUTO, C644867037-00000013-8/8 • GA_OBTURADORES GREENAUTO: Sistema automatizado de montagem de obturadores em carroçaria, PRR, Total: 59.968.135,07€ / IPV: 47.067,55€;
- AgroSafeBox - Intelligent Alert System for AgroVehicles Rollover and Driver Safety, CENTRO2020; PORTUGAL2020; FEDER, Total: 547.674.46€ / IPV: 88.502.98 €;
- CityAction - Plataforma tecnológica integrada para operação de cidades inteligentes, CENTRO-01-0247-FEDER- 017711, Total: 327.150,00 € / IPV: 30.820,00€;
- RETIOT - Utilização de Tecnologias de Reflectometria no melhoramento do futuro Internet das Coisas e Sistemas Ciber-Físicos, ALG-01-0145-FEDER-016432/LISBOA-01-0145-FEDER-016432 / POCI-01-0145-FEDER-016432, 2.401.726,69 € (IPV: 0€);
- Resolver problemas de CI&DT, reduzindo o abandono e melhorando as qualificações dos estudantes, utilizando metodologias de aprendizagem activa, CENTRO-01-0145-FEDER-023394, Total/IPV: 106.100€;
- Biomasa AP - "Mejora de capacidades de investigación en biomassa, para un uso energético optimizado de biomasa no valorizada, pero de alto potencial en la Euroregion", 23.655,16 €
- BioValor - Ecoporto Florestal: Valorização Integrada da Biomassa e digitalização da sua gestão;
- Escolas de Verão IPV- A aplicação da impressão 3D a projetos de I&D, FCT-VC-IPV | Escolas de Verão - MCTES, 22.240€
- Monitorização e controlo de ventilador para respiração invasiva, Projeto Interno do IPV, 10.000€
- Sustainable Mobility Practices, Projeto interno CISEd - PIDI/CISEd/2023/013, 12.145,16€
- Southern European Community for Offshore Wind Energy, UE, DEE participa como stakeholder, 3.980.423 € (IPV: 0€)

Trabalho doutoramento:

- Luís Abade, "Arquiteturas de sistemas de comunicação por luz visível para a Internet das coisas", Projeto Doutoramento orientado por Prof. Doutor Luís Alves (Universidade de Aveiro) e Prof. Doutora Mónica Figueiredo (Instituto Politécnico de Leiria), Uni. Aveiro/Inst. de Telecomunicações Aveiro

Dissertação de aluno do curso premiada:

- O ex-aluno do curso Denis Jetnikov ganhou o Prémio de Mérito Científico REN, categoria de estudantes, com a Dissertação "Otimização do Trânsito de Potência da rede MT com Tecnologia de Armazenamento na Ilha do Sal (Cabo Verde)".

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.5.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido. (EN)

During the period 2019/24, the faculty of DEE were involved in the following activities:

Projects:

- "Sus2Trans - Sustainable Transformative Transitions: Reconciling the Acceleration of Low Carbon Transitions with System Transformations," FCT (PTDC/GES-AMB/0934/2020), Total: 249.928,75€ / IPV: 34.865€;
- Green innovation for the Automotive Industry, GA_RV/RA GREENAUTO, C644867037-00000013-9/15 - GA_RV/RA GREENAUTO: Operator guidance system using AR/VR PRR, Total: 59.968.135,07€ / IPV: 357.793,07€;
- Green innovation for the Automotive Industry, GA_RV/RA GREENAUTO, C644867037-00000013-8/8 - GA_OBTURADORES GREENAUTO: Automated shutter assembly system for vehicle bodies, PRR, IPV: Total: 59.968.135,07€ / IPV: 47.067,55€;
- AgroSafeBox - Intelligent Alert System for AgroVehicles Rollover and Driver Safety, CENTRO2020; PORTUGAL2020; FEDER, Total: 547.674.46€ / IPV: 88.502.98 €;
- CityAction - Integrated technological platform for the operation of smart cities, CENTRO-01-0247-FEDER-017711, Total: 327.150,00 € / IPV: 30.820,00€;
- RETIOT - Use of Reflectometry Technologies in the improvement of future Internet of Things and Cyber-Physical Systems, ALG-01-0145-FEDER-016432/LISBOA-01-0145-FEDER-016432 / POCI-01-0145-FEDER-016432, €2,401,726.69 (IPV: €0);
- Solving CI&DT problems, reducing dropout rates and improving student qualifications using active learning methodologies, CENTRO-01-0145-FEDER-023394, Total/IPV: 106.100€;
- Biomasa AP - "Improvement of research capabilities in biomass for optimized energy use of non-valorized biomass, but with high potential in the Euroregion," €23,655.16;
- BioValor - Forest Ecopoint: Integrated Valorization of Biomass and digitization of its management;
- IPV Summer Schools - The application of 3D printing to R&D projects, FCT-VC-IPV | Summer Schools - MCTES, €22,240;
- Monitoring and control of ventilators for invasive ventilation, Internal Project of IPV, €10,000;
- Sustainable Mobility Practices, Internal project CISeD - PIDI/CISeD/2023/013, €12,145.16;
- Southern European Community for Offshore Wind Energy, EU, DEE participates as a stakeholder, €3,980,423 (IPV: €0);

PhD Work:

- Luís Abade, "Architectures of communication systems using visible light for the Internet of Things," PhD Project supervised by Prof. Dr. Luís Alves (University of Aveiro) and Prof. Dr. Mónica Figueiredo (Polytechnic Institute of Leiria), Uni. Aveiro/Inst. of Telecommunications Aveiro.

Award-winning course student dissertation:

Former course student Denis Jetnikov won the REN Scientific Merit Award, student category, with the Dissertation "Optimization of Power Transit of the MV Network with Storage Technology on Sal Island (Cape Verde)".

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.5.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística. (PT)

Os recursos humanos e os equipamentos existentes no DEE permitem a oferta de prestação de serviços a entidades externas ao IPV, nomeadamente nas áreas da energia e da automação industrial. Ao longo dos anos têm vindo a ser desenvolvidas diversas atividades, incluindo:

- Elaboração da "Matriz Energética do Concelho de Tondela", Câmara Municipal de Tondela (em curso);
- 1 docente integra o Editorial Board do "International Transactions on Electrical Energy Systems" journal;
- 1 docente desempenhou o papel de Guest Editor: "Advances in Power Flow Analysis of Power System", A special issue of Applied Sciences (ISSN 2076-3417), section "Electrical, Electronics and Communications Engineering";
- Assemblagem tecnológica (Equipamento protótipo TRL3) para o descasque de pinhão de Pinus pinea
- vários docentes colaboram na revisão de artigos científicos para diversas revistas internacionais indexadas (revisões para dezenas de revistas);
- docentes integraram comissão científica de eventos organizados dentro e fora do IPV;
- docentes participam em júris de provas públicas de doutoramento;
- docentes participam em júris de provas públicas de dissertação/projeto/estágio tanto da ESTGV, como de outras instituições de ensino superior;
- alguns docentes integraram júris de concursos públicos para recrutamento de docentes para o ensino superior;
- alguns docentes integraram júris de concursos para recrutamento de bolseiros para projetos de investigação;
- alguns docentes integraram júris de provas públicas para atribuição do título de especialista;
- Projeto E3DL - Comissão Intermunicipal da Região Dão-Lafões;
- Fiscalização da execução das obras do Projeto de Telegestão da Rede de Águas do Concelho de Viseu nos domínios da Instrumentação, Automação e Telecomunicações - SMAS Viseu;
- Acompanhamento e supervisão do CET em Automação, Robótica e Controlo Industrial, na Escola Profissional de Torreda;
- Cursos de formação avançada e apoio técnico-científico na área da robótica industrial - HUF Portuguesa;
- Análise à avaria de transformadores de potência na central de cogeração do Palácio do Gelo de Viseu - Grupo Visabeira;
- Identificação de situações a corrigir e a melhorar na instalação elétrica existente e análise da capacidade para satisfação das cargas elétricas atuais e a instalar - Escola Secundária de Castro Daire.

Trabalhos de D/P/E do curso realizados em colaboração com empresas (podem ser consultados em <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/188?offset=0>) no período 2019-2024:

- Integração e Controlo de Robôs Industriais na Indústria Automóvel (Tojaltec)
- Desenvolvimento de um datalogger de baixo custo para aquisição de dados de equipamentos em parques solares fotovoltaicos (Volitalia)
- Definição Comunidades elétricas dotadas de geração fotovoltaica (TripleWatt)
- Referenciação de equipamentos de centrais fotovoltaicas para integração de sistemas de gestão de manutenção - O Caso Volitalia (Volitalia)

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

The human resources and existing equipment at the DEE enable the provision of services to external IPV entities, particularly in energy and industrial automation.

Over the years, various activities have been developed:

- Preparation of the "Energy Matrix of the Municipality of Tondela," Tondela City municipality (ongoing);
- 1 faculty member is part of the Editorial Board of the "International Transactions on Electrical Energy Systems" journal;
- 1 faculty member served as Guest Editor for "Advances in Power Flow Analysis of Power System," a special issue of Applied Sciences (ISSN 2076-3417), section "Electrical, Electronics and Communications Engineering";
- Technological assembly (TRL3 prototype equipment) for the peeling of *Pinus pinea* pine nuts;
- Several faculty members collaborate in the review of scientific articles for various indexed international journals (reviews for dozens of journals);
- Faculty members have served on scientific committees for events organised both within and outside IPV;
- Faculty members participate in juries for public defence of PhD dissertations;
- Faculty members participate in juries for public defence of dissertations/projects/internships from both ESTGV and other higher education institutions;
- Some faculty members have served on juries for the recruitment of faculty for higher education;
- Some faculty members have served on juries for the recruitment of scholarship holders for research projects;
- Some faculty members have served on juries for public examinations for the award of specialist titles;
- Project E3DL - Intermunicipal Commission of the Dão-Lafões Region;
- Supervision of the execution of works for the Remote Management Project of the Water Network of the Municipality of Viseu in the fields of Instrumentation, Automation, and Telecommunication - SMAS Viseu;
- Monitoring and supervision of the CET in Automation, Robotics, and Industrial Control at the Torredeita Vocational School;
- Advanced training courses and technical-scientific support in the field of industrial robotics - HUF Portuguesa;
- Analysis of the failure of power transformers at the cogeneration plant of the Palácio do Gelo in Viseu - Grupo Visabeira;
- Identify situations to correct and improve the existing electrical installation and analyse the capacity to meet current and future electrical loads - Castro Daire Secondary School.

Dissertation/projects developed in collaboration with companies (2019-2024)

(<https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/188?offset=0>):

- Integration and Control of Industrial Robots in the Automotive Industry (Tojaltec)
- Development of a low-cost data logger for data acquisition from equipment in photovoltaic solar parks (Votalia)
- Definition of Electrical Communities equipped with photovoltaic generation (TripleWatt)
- Referencing of photovoltaic plant equipment for integration of maintenance management systems - The Votalia Case (Votalia)

8.6. Relatório de autoavaliação do ciclo de estudo elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade.

[RAC 2022-2023.pdf](#) | PDF | 1 Mb

9. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria.

9.1. Análise SWOT global do ciclo de estudos.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.1. Forças. (PT)

- 1) Elevada empregabilidade dos estudantes formados nas áreas fundamentais do curso (energia e automação industrial);
- 2) Áreas fundamentais do ciclo de estudos são de grande atualidade e relevância para o desenvolvimento socioeconómico regional e nacional;
- 3) Objetivos do curso e as competências que os estudantes devem adquirir atendem às suas expectativas, contribuindo para a fixação dos graduados e para a satisfação das necessidades das empresas e organizações locais e nacionais;
- 4) O ciclo de estudos enriquece e aprofunda a formação obtida no primeiro ciclo, possibilitando a aquisição de novas competências;
- 5) Corpo docente altamente qualificado, estável, afeto a unidades curriculares afins à sua formação, motivado e com experiência num ensino de índole predominantemente prática, o que contribui para uma melhor empregabilidade dos diplomados;
- 6) Instalações físicas de boa qualidade com laboratórios bem equipados e adequados a um curso desta natureza e com possibilidade de acesso em horário extra letivo;
- 7) Biblioteca bem equipada, com salas estudo acessíveis horário alargado;
- 8) Boa opinião dos empregadores relativamente à preparação técnico-científica dos diplomados;
- 9) Boa ligação do DEE (e, por conseguinte, do curso) ao meio envolvente, o que permite o desenvolvimento de trabalhos de Dissertação/Projeto/Estágio com empresas da região, como tem vindo a acontecer ao longo dos anos;
- 10) Reconhecimento social dos diplomados do curso, do DEE, da ESTGV e do IPV;
- 11) Horário de funcionamento do curso adaptado ao perfil da maioria dos estudantes, que são trabalhadores-estudantes;
- 12) Corpo técnico e administrativo empenhado, sendo que o pessoal não docente afeto ao DEE e que apoia a lecionação do curso são mestres em Engenharia Eletrotécnica (um com preponderância na área da Energia e outro na área Automação Industrial - áreas fundamentais do curso);
- 13) O envolvimento de alunos em projetos de investigação científica tem vindo a aumentar;
- 14) O ciclo de estudos foi acreditado pela A3ES pelo prazo máximo e sem condições no último processo de avaliação;
- 15) Interesse e dedicação dos estudantes do curso, traduzidos pela elevada assiduidade e pontualidade às aulas;
- 16) Os docentes promovem o trabalho autónomo dos alunos;
- 17) Bom relacionamento entre docentes e estudantes, com forte ligação e interação, o que contribui para a satisfação com o ciclo de estudos e com o DEE;
- 18) Existência de um sistema interno de garantia da qualidade no IPV acreditado pelo prazo máximo (6 anos) no último processo de avaliação;
- 19) Existe avaliação do desempenho do pessoal docente que promove a necessária competência científica e pedagógica e a sua atualização;
- 20) Disponibilização no Moodle de informação das diferentes UC e facilidade de contacto com os docentes do curso;
- 21) Elevada taxas de sucesso nas UC (exceção: D/P/E);
- 22) Integração do IPV na Eunice (European University for Customised Education);
- 23) Disponibilidade de horários de atendimento aos estudantes.

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****9.1.1. Forças. (EN)**

- 1) High employability of students in jobs related to the fundamental areas of the course (energy and industrial automation);
- 2) Fundamental areas of the study cycle are highly topical and relevant for regional and national socioeconomic development;
- 3) The course objectives and the skills that students must acquire meet their expectations, contributing to the retention of graduates in local and national companies and organizations;
- 4) The study cycle enriches and deepens the training obtained in the first cycle, enabling the acquisition of new skills;
- 5) Highly qualified, stable teaching staff, allocated to curricular units related to their training, motivated and with experience in the teaching of a predominantly practical nature, which contributes to better employability of graduates;
- 6) Good quality facilities, including well-equipped laboratories suitable for a course of this nature and with the possibility of access during extra-curricular hours;
- 7) Well-equipped library, with accessible study rooms and extended opening hours;
- 8) Good opinion from employers regarding the technical-scientific preparation of course graduates;
- 9) Good connection between the DEE (and, therefore, the course) and the companies and organizations, which allows the development of Dissertation/Project/Internship work with companies in the region, as has occurred over the years;
- 10) Social recognition of graduates of the course;
- 11) The timetable of the course is adapted to the profile of the majority of students, who are student workers;
- 12) Committed technical and administrative staff. The non-teaching staff allocated to DEE, who support the course, have master's degrees in Electrical Engineering (one with a preponderance in the Energy area and the other in the Industrial Automation area - fundamental areas of the course);
- 13) Student involvement in scientific research projects has increased;
- 14) A3ES accredited the study cycle for the maximum period and without conditions in the last evaluation process;
- 15) Interest and dedication of course students, reflected in high attendance and punctuality to classes;
- 16) Teachers promote students' autonomous work;
- 17) Good relationship between teachers and students, with strong bonds and interaction, which contributes to satisfaction with the study cycle and DEE;
- 18) Existence of an internal quality assurance system in the IPV accredited for the maximum period (6 years) in the last evaluation process;
- 19) There is a performance evaluation of teaching staff that promotes the necessary scientific and pedagogical competence and its updating;
- 20) Availability of information on the different UCs on Moodle and ease of contact with course teachers;
- 21) High success rates in UC (exception: D/P/I);
- 22) Integration of IPV into Eunice (European University for Personalized Education);
- 23) Availability of opening hours for students.

9.1.2. Fraquezas. (PT)

- 1) Número de candidatos a cada edição do curso é reduzido;
- 2) Dificuldade dos estudantes para conclusão do trabalho de D/P/E (e, por conseguinte, do curso);
- 3) Reduzida participação dos estudantes do curso em programas de mobilidade;
- 4) Reduzida participação dos docentes do curso em programas de mobilidade;
- 5) Reduzida participação dos estudantes no preenchimento dos inquéritos de satisfação;
- 6) Necessidade de aumentar a produção científica dos docentes bem como a respetiva participação em projetos de investigação, preferencialmente envolvendo estudantes do curso;
- 7) Equipamento informático de alguns laboratórios necessita de ser melhorado e reforçado.

9.1.2. Fraquezas. (EN)

- 1) The number of candidates for each edition of the course is small;
- 2) Difficulty for students to complete the D/P/I work (and, therefore, the course);
- 3) Low participation of course students in mobility programs;
- 4) Low participation of course teachers in mobility programs;
- 5) Low student participation in completing satisfaction surveys;
- 6) Need to increase the scientific production of teachers as well as their participation in research projects, preferably involving students of the course;
- 7) Computer equipment in some laboratories needs to be improved and reinforced.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.3. Oportunidades. (PT)

- 1) Crescente procura por profissionais qualificados na área da Engenharia Eletrotécnica e, em particular nos domínios da energia e da automação industrial, o que pode atrair estudantes que pretendam incrementar as suas competências e/ou especializarem-se;
- 2) Atualização de conteúdos programáticos em unidades curriculares específicas com a inclusão de tópicos com crescente importância como Internet das Coisas, inteligência artificial, machine learning e digitalização, o que pode aumentar a atratividade do curso para alunos interessados nas últimas tendências tecnológicas;
- 3) Possibilidade de estabelecimento de colaborações/parcerias com empresas locais ligadas às áreas fundamentais do curso (energia e automação industrial), incluindo as relacionadas com o desenvolvimento de trabalhos de projeto/dissertação, potenciando o aumento da atratividade do curso e reforçando a sua imagem junto do tecido empresarial;
- 4) Importância crescente da eletrificação da economia, visando a respetiva descarbonização, que potencia o interesse por diversos conteúdos abordados nas unidades curriculares do curso (incluindo: redes elétricas inteligentes, microredes, energias renováveis, autoconsumo, mobilidade elétrica, otimização energética, mercados de energia, etc.), o que pode aumentar a atratividade do curso;
- 5) Integração do IPV na Eunice (European University for Customised Education), o que pode potenciar a atração de estudantes internacionais para o curso e facilitar o intercâmbio de estudantes, contribuindo para aumentar a visibilidade e a reputação do curso. Ademais, a referida integração potencia a internacionalização do IPV o que pode possibilitar uma maior internacionalização do próprio curso e o desenvolvimento de colaborações nos domínios da investigação científica, orientação conjunta de dissertações, etc.;
- 6) Fixação de quadros altamente qualificados (Doutorados) na região de Viseu e consequente disponibilização de competências nas áreas da Energia e da Automação Industrial ao tecido socioeconómico da região em que o IPV se insere;
- 7) Desenvolvimento de investigação aplicada nas áreas da Energia e Automação Industrial, da prestação de serviços e da realização de trabalhos de D/P/E em empresas, reforçando a ligação do curso e do IPV ao tecido socioeconómico regional;
- 8) Potenciar a Qualificação/Requalificação de ativos das empresas/organizações, contribuindo para aumentar a respetiva competitividade;
- 10) O relativamente baixo número de alunos do curso, embora não sendo desejável, permite potenciar um acompanhamento mais personalizado pelos docentes, bem como experimentar metodologias de ensino-aprendizagem mais ativas.

9.1.3. Oportunidades. (EN)

- 1) Growing demand for qualified professionals in the area of Electrical Engineering and, especially in the fields of energy and industrial automation, which can attract students who wish to increase their skills and/or specialize;
- 2) To update the syllabus in specific curricular units with the inclusion of topics of growing importance, such as the Internet of Things, artificial intelligence, machine learning and digitalization, which can increase the attractiveness of the course for students interested in the latest technological trends;
- 3) Possibility of establishing collaborations/partnerships with local companies linked to the fundamental areas of the course (energy and industrial automation), including those related to the development of project/dissertation work, increasing the attractiveness of the course and reinforcing its image among the companies and organizations;
- 4) Increasing importance of electrification of the economy, aiming at its decarbonization, which enhances interest in various contents covered in the course's curricular units (including smart electrical grids, microgrids, renewable energies, self-consumption, electric mobility, energy optimization, energy markets, etc.), which can increase the attractiveness of the course;
- 5) Integration of IPV into Eunice (European University for Personalized Education), which can enhance the attraction of international students to the course and facilitate student exchange, increasing the visibility of the course's reputation. Furthermore, this integration enhances the internationalization of the IPV, which can enable greater internationalization of the course itself and the development of collaborations in the fields of scientific research, joint supervision of D/P/E works, etc.;
- 6) Establishment of highly qualified staff (PhDs) in the Viseu region and consequent provision of skills in the areas of Energy and Industrial Automation to the socio-economic sector of the region in which the IPV is located;
- 7) Development of applied research in the areas of Energy and Industrial Automation, provision of services and carrying out D/P/E work in companies, reinforcing the link between the course and the IPV to the regional socio-economic sector;
- 8) Enhance the Qualification/Requalification of staff of companies/organizations, contributing to increasing their competitiveness;
- 10) The relatively low number of students on the course, although not desirable, allows for more personalized monitoring by teachers, as well as experimenting with more active teaching-learning methodologies.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.4. Ameaças. (PT)

- 1) *Localização do IPV no interior do país, existindo cursos de mestrado em Engenharia Eletrotécnica em outras instituições de ensino superior localizadas em regiões relativamente próximas do IPV e menos afastadas do litoral, o que dificulta a captação de estudantes para o curso;*
- 2) *Rápida evolução tecnológica nas áreas fundamentais do curso, o que obriga ao ajustamento cuidadoso dos conteúdos programáticos para se evitar a obsolescência de algumas competências adquiridas pelos estudantes;*
- 3) *O desenvolvimento de cursos em formato digital (total ou parcial) pode afastar potenciais estudantes;*
- 4) *Reconhecimento internacional do curso insuficiente, o que dificulta a atração de estudantes internacionais;*
- 5) *Envelhecimento do corpo docente e redução do número de docentes de carreira;*
- 6) *Restrições financeiras que dificultam a aquisição de novos equipamentos;*
- 7) *Parte significativa dos alunos são trabalhadores-estudantes, o que obriga a esforços adicionais para assistirem às aulas, realizarem os trabalhos práticos requeridos e desenvolverem o trabalho de D/P/E;*
- 8) *Contínuo declínio demográfico, particularmente nas regiões do interior, o que condiciona a procura do curso;*
- 9) *Dificuldades económicas das famílias para suportar os custos inerentes à frequência do ensino superior;*
- 10) *Dificuldades relacionadas com a obtenção de vistos por parte de estudantes internacionais.*

9.1.4. Ameaças. (EN)

- 1) *The IPV's location in the interior of Portugal, coupled with the availability of master's degrees in Electrical Engineering at other nearby higher education institutions, mainly those closer to the coast, presents challenges in attracting students to the program.*
- 2) *Rapid technological evolution in the fundamental areas of the course, which requires careful adjustment of the program contents to avoid the obsolescence of some skills acquired by students;*
- 3) *The development of courses in digital format (total or partial) can alienate potential students;*
- 4) *Insufficient international recognition of the course, which makes it challenging to attract international students;*
- 5) *Aging of the teaching staff and reduction in the number of career teachers;*
- 6) *Financial restrictions that make it challenging to acquire new equipment;*
- 7) *A significant part of the students are student workers, which requires additional efforts to attend classes, carry out the necessary practical work and develop D/P/I work;*
- 8) *Continuous demographic decline, particularly in the interior regions, which conditions the demand for the course;*
- 9) *Economic difficulties for families to cover the costs inherent to attending higher education;*
- 10) *Difficulties related to obtaining visas for international students.*

9.2. Proposta de ações de melhoria.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.2.1. Ação de melhoria. (PT)

- 1)
 - a) *Reforçar a estratégia de comunicação junto dos estudantes da Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de cursos afim (Engenharia Mecânica, Engenharia Informática,...) da ESTGV que evidencie as competências adicionais adquiridas e as oportunidades de carreira que a conclusão do curso pode aportar, incluindo depoimentos de ex-alunos;*
 - b) *Manter a divulgação do Curso junto de potenciais interessados que se encontrem já a exercer atividade profissional e junto de empresas que possam ter interesse na requalificação dos seus colaboradores.*
 - c) *Divulgar o curso junto de alunos internacionais/erasmus que anualmente frequentam, na ESTGV, cursos ou unidades curriculares afins ao curso;*
 - d) *Solicitar divulgação do Curso junto de instituições internacionais parceiras (p.ex. Erasmus);*
 - e) *Reforçar campanhas de divulgação do DEE e do curso nas redes sociais e em eventos organizados pelo DEE/ESTGV ou em que o DEE/ESTGV participe (incluindo a divulgação de atividades relevantes desenvolvidas).*
- 2)
 - a) *Incentivar os estudantes a proporem o seu próprio tema de trabalho de D/P/E, evidenciando a forma como devem proceder e criando condições que agilizem o processo de submissão do tema e plano de trabalhos;*
 - b) *Promover e incentivar, sempre que possível e para os estudantes trabalhadores, a realização de trabalhos de D/P/E no âmbito da empresa em que exercem funções;*
 - c) *Promover a apresentação aos estudantes de propostas de projetos por parte de empresas/entidades interessadas.*
- 3)
 - a) *implementar uma campanha informativa sobre a logística e os benefícios associados à mobilidade académica, incluindo a utilização de testemunhos de outros estudantes;*
 - b) *Continuar a reforçar a divulgação de programas e oportunidades de mobilidade junto dos estudantes.*
- 4)
 - a) *Continuar a reforçar o incentivo aos docentes para que participem nos programas de mobilidade, evidenciando os benefícios pessoais e coletivos da referida participação.*
- 5)
 - a) *Continuar a alertar os estudantes para a importância do preenchimento dos inquéritos de satisfação, destacando a importância desse preenchimento no contexto da melhoria contínua e evidenciando como as opiniões dos estudantes podem influenciar essa melhoria.*
- 6)
 - a) *Incentivar e promover o trabalho colaborativo com a criação ou reforço de linhas de trabalho científico que permitam envolver diversos docentes do DEE e, se possível, de outros departamentos da ESTGV*
 - b) *Incentivar a publicação, juntamente com os estudantes, dos resultados obtidos nos trabalhos de D/P/E*
 - c) *Reforçar a comunicação dos sucessos obtidos em trabalhos de investigação utilizando as plataformas disponíveis para o efeito*
- 7)
 - a) *Reequipar laboratórios com equipamento informático (computadores)*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.2.1. Ação de melhoria. (EN)

- 1)
 - a) *Strengthen the communication strategy aimed at students enrolled in the Electrotechnical Engineering Bachelor's program and related fields (Mechanical Engineering, Computer Engineering, etc.) at ESTGV. This strategy should highlight the additional skills acquired and the career opportunities that completing the program offers, including alumni testimonials;*
 - b) *Continue promoting the program to potential candidates already engaged in professional activities and companies that may be interested in upskilling their employees;*
 - c) *Promote the program among international and Erasmus students enrolling in related courses or curricular units at ESTGV each year;*
 - d) *Request the promotion of the course through international partner institutions (e.g., Erasmus);*
 - e) *Enhance the visibility of the DEE and the course through social media campaigns and at events organized by DEE/ESTGV or in which DEE/ESTGV participates, whether in person or virtually.*

- 2)
 - a) *Encourage students to propose the topics for their D/P/E projects, outlining the steps they should follow and creating an efficient process for submitting their topics and work plans;*
 - b) *Promote and encourage working students to undertake D/P/E projects in the context of the companies where they are employed, whenever possible;*
 - c) *Facilitate opportunities for students to receive project proposals from interested companies or organizations.*

- 3)
 - a) *implement an information campaign about the logistics and benefits associated with academic mobility, including the use of testimonials from other students;*
 - b) *Continue strengthening the dissemination of mobility programs and opportunities among students.*

- 4)
 - a) *Continue reinforcing the incentive for teachers to participate in mobility programs, highlighting the personal and collective benefits of said participation.*

- 5)
 - a) *Continue to alert students to the importance of completing satisfaction surveys, highlighting the importance of this action in continuous improvement and how students' opinions can influence this process.*

- 6)
 - a) *Encourage and promote collaborative work with the creation or strengthening of lines of scientific work that allow the involvement of several professors from DEE and, if possible, from other departments at ESTGV;*
 - b) *Encourage the publication, together with students, of the results obtained in D/P/E work;*
 - c) *Strengthen communication of successes obtained in research work using the available platforms.*

- 7)
 - a) *Provide the laboratories with new computers.*

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (PT)**

- 1)
a) *Alta / Continuamente*
b) *Alta / Continuamente*
c) *Alta / Anualmente*
d) *Alta / Anualmente*
e) *Alta / Continuamente*

- 2)
a) *Alta / Anualmente*
b) *Alta / Anualmente*
c) *Alta / Anualmente*

- 3)
a) *Alta / Anualmente*
b) *Alta / Anualmente*

- 4)
a) *Alta / Continuamente*

- 5)
a) *Alta / Anualmente*

- 6)
a) *Alta / 2 anos*
b) *Alta / Anualmente*
c) *Alta / Continuamente*

- 7)
a) *Média / 2 anos*

9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (EN)

- 1)
a) *High / Continuously*
b) *High / Continuously*
c) *High / Annually*
d) *High / Annually*
e) *High / Continuously*

- 2)
a) *High / Annually*
b) *High / Annually*
c) *High / Annually*

- 3)
a) *High / Annually*
b) *High / Annually*

- 4)
a) *High / Continuously*

- 5)
a) *High / Annually*

- 6)
a) *High / 2 years*
b) *High / Annually*
c) *High / Continuously*

- 7)
a) *Medium / 2 years*

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (PT)

- 1)
 - a) *Evolução do número de candidaturas de estudantes provenientes do 1.º ciclo*
 - b) *Evolução do número de candidaturas de estudantes internacionais*
 - c) *Evolução do número de alumni e estudantes de outras instituições que se candidatam*
- 2)
 - a) *Evolução da percentagem de estudantes que propõem o próprio tema*
 - b) *Evolução da percentagem de trabalhadores estudantes que desenvolvem D/P/E na empresa em que exercem funções*
 - c) *Evolução do número de temas propostos por empresas*
- 3)
 - a), b) *Evolução do número de alunos em mobilidade out*
- 4)
 - a) *Evolução do número de docentes em mobilidade out*
- 5)
 - a) *Evolução da taxa de respostas aos inquéritos de satisfação*
- 6)
 - a), c) *Evolução do número de publicações em revistas*
 - b), c) *Evolução do número de publicações em conferências*
- 7)
 - a) *Número de computadores adquiridos / N.º Laboratórios reequipados*

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (EN)

- 1)
 - a) *Evolution of the number of applications from 1st cycle students*
 - b) *Evolution of the number of applications from international students*
 - c) *Evolution of the number of alumni and students from other institutions applying to the course*
- 2)
 - a) *Evolution of the percentage of students who propose their own topic*
 - b) *Evolution of the percentage of student workers who develop D/P/E in the company they work for*
 - c) *Evolution of the number of themes proposed by companies*
- 3)
 - a), b) *Evolution of the number of students on out mobility*
- 4)
 - a) *Evolution of the number of teachers on out mobility*
- 5)
 - a) *Evolution of the response rate to satisfaction surveys*
- 6)
 - a), c) *Evolution of the number of publications in periodicals*
 - b), c) *Evolution of the number of publications in conferences*
- 7)
 - a) *Number of computers purchased / No. of laboratories re-equipped*