

ACEF/1920/0319302 — Guião para a auto-avaliação

I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.

ACEF/1314/19302

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-02-11

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (Português e em Inglês, PDF, máx. 200kB).

[2._Seccao 1_2 melhoria do ciclo de estudos.pdf](#)

3. Alterações relativas à estrutura curricular e/ou ao plano de estudos(alterações não incluídas no ponto 2).

3.1. A estrutura curricular foi alterada desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explicação e fundamentação das alterações efetuadas.

Verificou-se uma reafectação das unidades curriculares (UCs) às áreas científicas e uma maior homogeneidade da distribuição dos ECTS e horas de contacto do estudante.

Foram diminuídos os ECTS das Ciências de Base em 8,3%, menos 65 de horas de contato.

Ao nível da Componente Básica foram excluídas as UCs de módulos de competências básicas. Foi atribuída maior relevância à UC de Introdução à Engenharia do Ambiente, o que justifica o aumento de 25% de ECTS nesta área científica. De facto, aumentaram as horas de trabalho dos estudantes em áreas da engenharia e do ambiente.

A carga horária em horas de contacto da área científica de Ciências de Engenharia aumentou em 130,5h, a que correspondeu também um aumento de 6,3% de ECTS. A área científica de Ambiente e Energia aumentou as horas de contacto em 39h, ainda que mantenha os ECTS.

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

There was a reallocation of courses to scientific areas and greater homogeneity in the distribution of ECTS and students contact hours.

The ECTS of the Basic Sciences were reduced by 8.3%, lesser 65 contact hours.

At the Basic Component level, the courses of basic skills modules were eliminate. Greater importance was attributed to the Introduction to Environmental Engineering course, which justifies the 25% increase in ECTS in this scientific area.

Students working hours in engineering and the environment areas have increased.

The work in contact hours of the scientific area of Engineering Sciences increased by 130,5h, which also corresponded to a 6.3% increase in ECTS. The Environment and Energy science area, while maintaining ECTS, increased contact hours by 39h.

3.2. O plano de estudos foi alterado desde a submissão do guião na avaliação anterior?

Sim

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explicação e fundamentação das alterações efetuadas.

A alteração ao plano de estudos pretendeu aprofundar a formação dos estudantes, não só ao nível dos conhecimentos técnicos e científicos, mas também ao nível das suas competências básica/comportamentais e da sua interação com competências específicas e atos profissionais. De facto, a interação entre competências básicas e competências específicas é agora maior, sendo mais assumidas ao longo das diversas UCs.

A possibilidade de realização de um estágio em contexto de trabalho permite igualmente uma maior capacidade de

inserção no mundo do trabalho.

Com a criação e alteração na distribuição de algumas UCs, pretendeu-se que o estudante aumente a sua capacidade de integrar diferentes processos e tecnologias, bem como dimensionar, operar, analisar, monitorizar e gerir sistemas que envolvem processos físicos, químicos e biológicos aplicados ao tratamento de efluentes e resíduos.

Foi reforçada a lecionação alguns conteúdos, conforme as necessidades apontadas na avaliação anterior (p.e. solos e biota) e para ir de encontro à relevância crescente de algumas áreas da engenharia do ambiente (p.e. energia).

Foram excluídas as UCs de Módulos de Competências Básicas I, II e Específicas e Programação de Computadores. Os conteúdos programáticos passaram a ser abordados noutras UC.

As alterações efetuadas foram:

- A UC de Ecologia e Conservação da Natureza, agora obrigatória, é lecionada numa fase inicial do plano de estudos e passou a incluir a componente Conservação da Natureza, reforçando também a componente biota.*
- A UC Poluição e Reabilitação de Solos é agora obrigatória, colmatando lacunas apontadas no que diz respeito a solos.*
- A designação Tratamento Estatístico de Dados é mais consentânea com os conteúdos lecionados, possibilitando também uma maior aproximação aos interesses da formação na área da engenharia do ambiente.*
- Introdução da UC de Aplicações para Engenharia do Ambiente permitindo uma maior aplicação dos conhecimentos e competências na área da informática com a Engenharia do Ambiente.*
- Introdução da UC de Laboratórios de Engenharia do Ambiente no 5º semestre do plano de estudos, com uma dimensão teórico-prática e prática muito significativa, permitindo integrar diversos conhecimentos e competências adquiridos e aproximação dos estudantes à envolvente empresarial.*
- As UC da componente Energia já não são opcionais. A UC Energia Sustentável, é agora obrigatória, em consonância com a relevância que, atualmente, esta área assume na engenharia do ambiente.*
- O 6º semestre diminui em termos de UCs aumentando os ECTS de Projeto/Estágio, garantindo maior tempo de trabalho efetuado pelos estudantes numa UC de síntese.*

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.

The change to study program aimed to deepen students education, not only in terms of technical and scientific knowledge, but also in terms of their basic / behavioral skills and their interaction with specific skills and professional acts. The interaction between basic competences and specific competences is now greater, being more assumed over the different courses.

The possibility of conducting an internship in a work context also allows a greater capacity for insertion in the work world. With the creation and alteration in the distribution of some courses, it was intended that the student increase their ability to integrate different processes and technologies, as well as scale, operate, analyze, monitor and manage systems involving physical, chemical and biological processes applied to effluent and waste treatment.

Some content has been strengthened in line with the needs outlined in the previous assessment (e.g. soil and biota) and to meet the growing relevance of some areas of environmental engineering (e.g. energy).

The courses of Basic I, II and Specific Competence Modules and Computer Programming were excluded. The study program is now covered in other courses.

The changes made were:

- Now, Ecology and Nature Conservation is obligatory and is taught at an early stage of the study cycle, including the Conservation of Nature, reinforcing also the biota component.*
- The course Pollution and Soil Recovery is now mandatory, filling pointed gaps with respect to soils.*
- The designation Statistical Data Processing is more in line with the contents taught, also allowing a closer approximation to the interests of education in the area of environmental engineering.*
- Introduction of the Environmental Engineering Applications course allowing a greater application of knowledge and skills in the area of computer science with Environmental Engineering.*
- Introduction of the Environmental Engineering Laboratories course in the 5th semester of the study program, with a very significant theoretical-practical and practical dimension, allowing to integrate various acquired knowledge and skills and students' approach to the business environment.*
- Energy component courses are no longer optional. Sustainable Energy is now mandatory, in line with the relevance that this area currently assumes in environmental engineering.*
- The 6th semester decreases in terms of courses increasing the Project / Internship ECTS, ensuring longer working time by students in a synthesis course.*

4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?

Sim

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Com a maior capacitação dos laboratórios, recursos informáticos e salas de aulas, com novos recursos e a atualização de outros, pretendeu-se promover o sucesso dos estudantes.

Foram adquiridos novos equipamentos analíticos e de monitorização nos Laboratórios do Departamento de Ambiente (DAmb) que possibilitam novas metodologias analíticas em aulas práticas, sobretudo nas áreas da microbiologia, da

qualidade das águas, da qualidade do ar interior e da ecologia. Refira-se, p.e., a aquisição de um microscópio digital e um contador automático de colónias e mais uma rampa de filtração.

O trabalho de campo na área da ecologia foi também melhorado com um sistema para medida da fluorescência da clorofila móvel. Foi atualizado diverso software e equipamento informático. A plataforma de elearning Moodle teve uma modernização significativa na sua estrutura e usabilidade para estudantes, docentes e direção do Curso.

Recentemente, foram modernizados os projetores das salas onde é lecionado o Curso.

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.

With the increased laboratories, classrooms and computer resources it was intended to promote student success.

New analytical and monitoring equipment have been purchased for the Environmental Department (DAmb) Laboratories that enable new analytical methodologies in practical classes, particularly in the areas of microbiology, water quality, indoor air quality and ecology. For example, the acquisition of a digital microscope and an automatic colony counter plus a filtration ramp.

Fieldwork in the ecology area has also been improved with a system for measuring mobile chlorophyll fluorescence.

Several software and computer equipment have been updated. The Moodle elearning platform had a significant modernization in its structure and usability for students and study cycle management.

Recently, the projectors of the classrooms have been modernized.

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

Sim

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

A nível nacional verificou-se um incremento de parcerias com entidades públicas e privadas com o estabelecimento de contactos/protocolos para a realização do Projeto ou Estágio em entidade parceira (vide ponto 4.4.1).

No âmbito do programa ERASMUS ampliou-se a rede de parcerias estabelecidas com instituições de ensino superior de outros países. De 3 em 2013 passou a haver 6 parcerias em 2019, nomeadamente em Espanha (2), Polónia (2), Lituânia e República Checa.

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

At the national level, there has been an increase in partnerships with public and private entities, establishing contacts / protocols for the realization of the Project or Internship in a partner entity (see point 4.4.1).

Under the ERASMUS program, the network of partnerships established with higher education institutions in other countries was expanded. From 3 in 2013 there were 6 partnerships in 2019, namely in Spain (2), Poland (2), Lithuania and Czech Republic.

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

Não

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

<sem resposta>

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

<no answer>

4.4. (Quando aplicável) 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

4.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.

A partir da recente alteração do plano de estudos, os estudantes podem desenvolver o Projeto de Engenharia ou Estágio em entidade parceiras, numa duração de cerca de 320h.

Para a realização de estágios de verão, formação em contexto de trabalho ou estágios curriculares, o DAmb tem assinado dezenas de protocolos com empresas e instituições públicas:

ACTIVE AEROGELS

Adega Cooperativa de Mangualde

ADIV, Associação para o Desenvolvimento e Investigação de Viseu

AIRV, Associação Industrial da Região de Viseu

AMBASSIST

Ambíteste

AMRPB, Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão

Avicasal
Borgestena
CBE, Centro da Biomassa para a Energia
Cerutil
Interecycling
Duquebel
Duritcast
ERSUC, Resíduos Sólidos do Centro, S.A
Faurecia
Flexipol
Futurainbow
GUM CHEMICAL SOLUTIONS
Ideia Verde
Interecycling
Monitar
Noctula
Nutrofertil
Pedamb
PSA, Peugeot Citroën
Sasal
SMAS Viseu
Sona SA, Oliveira do Hospital
Sondarlab
Tecnilac
Visabeira-GranBeira
Visabeira Pro
Vouga Tintas

4.4.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.

From the recent change of the study program, students can develop the Engineering Project or Internship in partner entities, for a period of about 320h.

For summer internships, on-the-job training or curriculum internships, DAmb has signed several protocols with companies and public institutions, namely:

ACTIVE AEROGELS

Adega Cooperativa de Mangualde
ADIV, Associação para o Desenvolvimento e Investigação de Viseu
AIRV, Associação Industrial da Região de Viseu
AMBASSIST
Ambiteste
AMRPB, Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão
Avicasal
Borgestena
CBE, Centro da Biomassa para a Energia
Cerutil
Interecycling
Duquebel
Duritcast
ERSUC, Resíduos Sólidos do Centro, S.A
Faurecia
Flexipol
Futurainbow
GUM CHEMICAL SOLUTIONS
Ideia Verde
Interecycling
Monitar
Noctula
Nutrofertil
Pedamb
PSA, Peugeot Citroën
Sasal
SMAS Viseu
Sona SA, Oliveira do Hospital
Sondarlab
Tecnilac
Visabeira-GranBeira
Visabeira Pro
Vouga Tintas

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Instituto Politécnico De Viseu

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):

1.3. Ciclo de estudos.

Engenharia Ambiente

1.3. Study programme.

Environmental Engineering

1.4. Grau.

Licenciado

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.5_Licenciatura em Engenharia do Ambiente DL.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Ambiente e Energia

1.6. Main scientific area of the study programme.

Environment and Energy

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

851

1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

529

1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

*4***

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

180

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):

Seis semestres

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):

Six semesters

1.10. Número máximo de admissões.

57

1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.

<sem resposta>

1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

As provas de ingresso necessárias para a candidatura através do concurso nacional são: (16) Matemática e (02) Biologia e Geologia ou (16) Matemática e (07) Física e Química.

1.11. Specific entry requirements.

The entrance tests required for the application through the national competition are: (16) Mathematics and (02) Biology and Geology or (16) Mathematics and (07) Physics and Chemistry.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

N/A

1.12.1. If other, specify:

N/A

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, Instituto Politécnico de Viseu

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República (PDF, máx. 500kB).

[1.14._Regulamento Geral para a Creditação - ESTGV \(1\).pdf](#)

1.15. Observações.

N/A

1.15. Observations.

N/A

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Options/Branches/... (if applicable):

<sem resposta>

2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)

2.2. Estrutura Curricular - N/A

2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).

N/A

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)

N/A

2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Ambiente e Energia	AE	54	12	
Ciências de Engenharia	CE	59		
Ciências de Base	CB	50		
Competências Básicas	CpB	5		
(4 Items)		168	12	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

A aferição da adequação das metodologias de ensino e aprendizagem é realizada através de vários mecanismos integrados.

Para garantir que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de cada UC, são analisados os programas previstos e cumpridos, os relatórios das UC e os planos de melhoria produzidos no âmbito de cada UC. São realizadas reuniões entre docentes, sobretudo afetos ao D Amb.

O contacto estreito com os estudantes, com os docentes e a direção do curso e do D Amb, para além da análise dos resultados dos inquéritos, é também pertinente.

Os professores são aconselhados a valorizar a participação ativa dos alunos e o trabalho autónomo, incluindo a realização de trabalhos práticos, adotando a avaliação contínua, que inclui, para além de relatórios e mini-testes, a assiduidade, pontualidade, interesse e participação.

O corpo docente possui uma formação académica e experiência técnica e científica relevantes, promovendo situações concretas na aprendizagem.

2.3.1. Means of ensuring that the learning and teaching methodologies are coherent with the learning outcomes (knowledge, skills and competences) to be achieved by students, favouring their active role in the creation of the learning process.

The adequacy of teaching and learning methodologies is assessed through various integrated mechanisms.

To ensure that teaching and learning methodologies are appropriate to the objectives of each course, the planned and fulfilled programs, course reports and improvement plans produced within each one are analyzed. Meetings are held between teachers, especially those from D Amb.

A spirit of nearness between student and teachers, the responsible of the study cycle as well as the D Amb management is also relevant to analyze survey results.

Teachers are advised to value active student participation and autonomous work, including practical work, by adopting continuous assessment, which includes beyond reports or quizzes, the attendance, punctuality, interest and participation. The teachers have a relevant academic background and technical and scientific experience, promoting reliable learning situations.

2.3.2. Forma de verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

As UCs têm um valor em ECTS que exprime a quantidade de trabalho em horas que cada estudante deverá cumprir para concluir a UC com êxito. Isto é são contabilizadas as horas totais de contacto, de trabalho individual e de grupo, entre outras.

O corpo docente faz uma estimativa das horas de trabalho de acordo com as atividades programadas, incluindo as avaliações, os conteúdos da UC, bibliografia e outro material de estudo indicado aos estudantes.

Os inquéritos aos estudantes e aos docentes, constituem um instrumento fundamental para obter informação sobre o tempo despendido por estes para adquirir as competências definidas nas UC.

2.3.2. Means of verifying that the required average student workload corresponds to the estimated in ECTS.

The courses have ECTS that expresses the amount of workload in hours that each student must accomplish to successfully complete the course. The workload comprises hours of the individual and group work, among others.

Teachers count working hours according to scheduled activities, including assessments, course contents, bibliography, and other study material recommended to students.

Student and teacher annual surveys are a fundamental tool for obtaining information on the time spent by students to acquire the skills defined in the course.

2.3.3. Formas de garantia de que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objetivos de aprendizagem.

A garantia de que a avaliação é feita em função dos objetivos de aprendizagem é realizada com recurso a vários mecanismos; incluindo os relatórios das UCs, inquéritos e auscultação direta aos estudantes e docentes. Adicionalmente a ESTGV dispõe ainda de um conselho pedagógico onde, com o apoio dos estudantes, se procede ao acompanhamento e análise de todas as questões de índole pedagógicas identificadas por estudantes e docentes.

2.3.3. Means of ensuring that the student assessment methodologies are aligned with the intended learning outcomes.

The guarantee that assessment is made according with the learning objectives is achieved through a variety of mechanisms including course reports, surveys and direct meetings with students and teachers.

Additionally, ESTGV also has a pedagogical council where, with the support of the students, all the academic questions identified by students and teachers are monitored and analyzed.

2.4. Observações

2.4 Observações.

O IPV e em particular a ESTGV têm feito um esforço de implementação do Sistema Interno de Garantia de Qualidade, cada vez mais informatizado, e que prevê, no seu fundamento, cumprimento dos referenciais europeus para a qualidade, a melhoria contínua dos seus serviços de educação e formação para promover a eficiência formativa dos seus estudantes. Para tal, para além de haver um esforço pela concretização dos meios que levam à implementação das metodologias, há um incentivo à qualificação e especialização dos seus docentes e demais pessoal não docente. Ao longo dos anos tem sido feito um esforço de sistematização dos procedimentos de elaboração de programas previstos, cumpridos, relatórios de UCs e de curso que permitem um acompanhamento dos docentes, do diretor de curso e dos órgãos de decisão da ESTGV. Desta forma são pensados, discutidos e apresentados quer os objetivos das UCs, os programas, as metodologias de ensino, a bibliografia e a coerência entre todos estes aspetos garantindo a respetiva adequação das metodologias de aprendizagem e ensino centradas no estudante.

2.4 Observations.

The IPV, and specially ESTGV, have implemented an increasingly on-line Internal Quality Assurance System, which foresees, at its core, compliance with European quality standards and continuous improvement of its educational services and training to promote the success of its students. Therefore, in addition to an effort to achieve the implementation of quality methodologies, there is an incentive for the qualification and specialization of teachers and other non-teaching staff. Over the years, an effort has been made to systematize the procedures for the elaboration of syllabus, fulfill the course and study cycle reports 'that allow the teachers activities monitoring as well as the study cycle director and the ESTGV decisionmakers. Therefore, the objectives of the courses, the subjects, the teaching methodologies, the bibliography and the coherence between all these aspects are thought, discussed and presented, ensuring the respective adequacy of the student-centered learning and teaching methodologies.

3. Pessoal Docente

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

3.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos.

Directora de Departamento: Isabel Paula Lopes Brás

Director de Curso: Pedro Agostinho da Silva Baila Madeira Antunes

3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)

3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação/ Information
Ana Maria Vale Seabra	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
André Codeço Marques	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Matemática	100	Ficha submetida
Cristiana do Carmo Duarte Mendes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências da vida -> Ecotoxicologia e Biologia Ambiental	100	Ficha submetida
Cristina Isabel Raimundo Lucas	Assistente ou equivalente	Mestre		Investigação Operacional	100	Ficha submetida
Edmundo Manuel Tavares	Professor Adjunto ou	Doutor		Engenharia e técnicas afins ->	100	Ficha

Marques	equivalente		Energia		submetida
Isabel Maria Pereira Duarte	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida
Isabel Paula Lopes Brás	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Ciências de Engenharia	100	Ficha submetida
Jorge Paulo Jesus Santos	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Matemática	100	Ficha submetida
José Carlos Marques Martins	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Física Tecnológica	100	Ficha submetida
José Vicente Rodrigues Ferreira	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
Luís António Pereira Duarte	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre	Engenharia Civil (Estruturas)	100	Ficha submetida
Luís Eugénio Pinto Teixeira de Lemos	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor	Energética/ Ciências de Engenharia	100	Ficha submetida
Luís Manuel Fernandes Simões	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Geologia (ramo científico)	100	Ficha submetida
Luísa Paula Gonçalves Oliveira Valente da Cruz Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Ciências e Engenharia de Materiais	100	Ficha submetida
Maria Elisabete Ferreira Silva	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
Paulo Gabriel Fernandes de Pinho	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Ciências Aplicadas ao Ambiente	100	Ficha submetida
Pedro Agostinho da Silva Baila Madeira Antunes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Sérgio Miguel Gomes Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	Ficha submetida
Teresa de Jesus Lopes Rabaça	Assistente convidado ou equivalente	Mestre	Ciências físicas -> Ambiente e Ordenamento do Território	58.9	Ficha submetida
				1858.9	

<sem resposta>

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

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

3.4.1.1. Número total de docentes.

19

3.4.1.2. Número total de ETI.

18.589

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

3.4.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos em tempo integral / Number of teaching staff with a full time employment in the institution.*

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº de docentes / Staff number	% em relação ao total de ETI / % relative to the total FTE
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of teaching staff with a full time link to the institution:	18	96.831459465275

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

3.4.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor / Academically qualified teaching staff – staff holding a PhD

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	13	69.933831836032

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialised teaching staff of the study programme

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff holding a PhD and specialised in the fundamental areas of the study programme	13	69.933831836032	18.589
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists not holding a PhD, with well recognised experience and professional capacity in the fundamental areas of the study programme	0	0	18.589

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

3.4.5. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente / Stability and development dynamics of the teaching staff

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*	
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Teaching staff of the study programme with a full time link to the institution for over 3 years	18	96.831459465275	18.589
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / FTE number of teaching staff registered in PhD programmes for over one year	0	0	18.589

4. Pessoal Não Docente

4.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afeto à lecionação do ciclo de estudos.

A ESTGV dispõe de 2 Diretores de Serviços e 41 trabalhadores: 20 Técnicos Superiores, 2 Especialistas de Informática, 1 Coordenador Técnico, 12 Assistentes Técnicos e 6 Assistentes Operacionais; associados aos diversos departamentos, serviços técnicos e serviços administrativos.

O D Amb tem um Técnico Superior exercendo atividade em áreas da dinamização do Curso, incluindo o apoio a aulas práticas.

O Curso conta ainda com a colaboração do pessoal técnico/administrativo da ESTGV, incorporando as áreas Financeira, Académica, de Recursos Humanos, de Manutenção, de Informática, de Documentação, do Património e Serviços auxiliares de apoio. Estes recursos humanos encontram-se em regime de tempo integral. A afetação ao ciclo de estudos é efetuada considerando o equilíbrio entre as exigências específicas de todos os ciclos da instituição.

4.1. Number and employment regime of the non-academic staff allocated to the study programme in the present year.

ESTGV has 2 Service Directors and 41 employees: 20 Senior Technicians, 2 Computer Specialists, 1 Technical Coordinator, 12 Technical Assistants and 6 Operational Assistants; associated with the various departments, technical services and administrative services.

The D Amb has a Senior Technician working in areas of the course dynamization, including the support to practical classes.

The course also counts on the collaboration of ESTGV's technical / administrative staff, incorporating the Financial, Academic, Human Resources, Maintenance, Informatic, Documentation, Heritage and Auxiliary Support Services areas.

These human resources are on a full-time basis. The assignment to the study cycle is made considering the balance between the specific requirements of all the institution's cycles.

4.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à lecionação do ciclo de estudos.

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

O referido Técnico Superior afeto ao D Amb tem licenciatura em Engenharia do Ambiente pela ESTGV.

Dos 32 trabalhadores do pessoal não docente da ESTGV não afeto a nenhum departamento específico, 6% têm uma qualificação inferior ao 9º ano, 3% têm o 9º ano, 38% têm o 12º ano, 3% têm o Bacharelato, 41% 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.

4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme.

The academic qualification of the non-teaching staff is suitable for specific fields of work.

The employee assigned to the department where the study cycle belongs, holds a Bachelor degree.

There are 32 non-teaching staff in the entire ESTGV, who are not part of any specific department. 6% of this staff have a 9th grade education or lower, 3% completed the 9th grade, 38% have a high school diploma, 3% have a "Bacharelato" undergraduate degree, 41% hold a Bachelor's degree and 10% have a Master's degree.

It should be noted that almost all the ESTGV staff have been working in the institution for more than 10 years and that efforts have been made to help their academic qualifications improve. For example, they are encouraged to attend training courses and continue their studies in higher education.

5. Estudantes

5.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso

5.1.1. Total de estudantes inscritos.

39

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	36
Feminino / Female	64

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular / Students enrolled in each curricular year

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	20
2º ano curricular	9
3º ano curricular	10
	39

5.2. Procura do ciclo de estudos.

5.2. Procura do ciclo de estudos / Study programme's demand

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	36	36	36
N.º de candidatos / No. of candidates	19	23	34
N.º de colocados / No. of accepted candidates	15	12	21
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	11	10	18
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last	118	111.2	107

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

O quadro 5.2. – Procura do ciclo de estudos, engloba todos os regimes de acesso e ingresso ao ensino superior, nomeadamente concurso nacional de acesso e mudança de par instituição/course e concursos especiais, i.e., maiores de 23 anos, titulares de um diploma de especialização tecnológica, titulares de um diploma de técnico superior profissional, titulares de outros cursos superiores e estudantes internacionais. Às vagas do concurso nacional apresentadas, acrescem as dos outros regimes.

Tem-se verificado um alargamento da zona geográfica de proveniência dos estudantes. Inicialmente a grande maioria dos estudantes que ingressavam no Curso eram oriundos, fundamentalmente, da região onde a Escola se insere. O número de estudantes internacionais tem-se vindo a alargar significativamente, principalmente provenientes do Brasil. Os estudantes continuam a ser maioritariamente do género feminino.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Table 5.2. - Study program demand, encompassing all higher education access and entry regimes, namely national entrance and change of institution / course pair and special contests, i.e., over 23 years of age, holders of a technological specialization diploma, holders of a vocational higher education diploma, holders of other higher education diplomas and international students. To the vacancies of the national contest presented, they add to those of the other regimes.

There has been a widening of the geographical area of the students origin. Initially, the great majority of students who accessed the study cycle were mainly from Viseu district. The number of international students has been increasing significantly, mainly from Brazil. Students remain mostly female.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º graduados / No. of graduates	16	12	4
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	5	7	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	0	2
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	3	2	1
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	7	3	1

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

N/A

6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).

N/A

6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares.

As “Competência Básicas”, como seria de esperar, são a área científica com maior sucesso escolar, i.e. 100%. No Ano Letivo 2018/2019, conforme é tendência no Curso, as restantes áreas científicas apresentam uma percentagem similar – 70% - de aprovações, face aos estudantes que se submeteram a avaliação. No Ano Letivo 2017/2018, nos estudantes que se submeteram a avaliação, verificou-se uma percentagem de aprovados superior a 80%. A classificação média mais elevada é de 16 valores, em UCs de Ciências de Engenharia. Saliente-se que a classificação média mais elevada em UCs de Ciências de Base é de apenas 12 valores. A classificação média menos elevada de UCs de 10 valores verifica-se em algumas UCs de Ciências de Base e Ambiente e Energia.

6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and the respective curricular units.

The “Basic Skills”, as expected, are the most successful scientific area for students, 100%. In 2018/2019, as study cycle trend, the other scientific areas have a similar approval percentage - 70% , taking into account students who have undergone some assessment. In 2017/2018, the students who underwent evaluations, had a percentage of approved over 80%. The highest average rating is 16, in Engineering Science courses. Note that the highest average grade in Basic Science courses is only 12 points. The lowest average course score of 10 points is found in some Basic Science and Environment and Energy courses.

6.1.4. Empregabilidade.

6.1.4.1. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (estatísticas da DGEEC ou estatísticas e estudos próprios, com indicação do ano e fonte de informação).

A Percentagem de recém-diplomados do Curso que estão registados no IEFP como desempregados é 9,7% (Dados e Estatísticas de Cursos Superiores, <http://infocursos.mec.pt/>) para 2018. Na área de formação, a nível nacional, a percentagem é de 5,9%. Ao nível nacional, a percentagem de recém-diplomados que estão registados no IEFP é de 3,4% também para 2018. Comparando este valor com os dados mais recentes, verifica-se que a percentagem de recém-diplomados do Curso que estão registados no IEFP como desempregados tem vindo a diminuir nos últimos anos, uma vez que em 2016 verificava-se 11% de desempregados e em 2017 o valor era de 14,8%.

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

The percentage of recent graduates of the study cycle who are registered in the IEFP as unemployed is 9.7% (Dados e Estatísticas de Cursos Superiores, <http://infocursos.mec.pt/>) for 2018. In the training area, at national level, the percentage is 5.9%. At the national level, the percentage of recent graduates who are registered in IEFP is 3.4% also for 2018. Keeping in mind this value, is possible to note that the percentage of recent graduates of Environmental Engineering who are registered in IEFP as unemployed has been decreasing in recent years. It was 11% in 2016 and 14.8% in 2017.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

A percentagem de desemprego de recém-diplomados do Curso, face ao desemprego na área de formação a nível nacional, deverá estar relacionada com menor extensão de oferta de emprego no interior de Portugal. Contudo, verificam-se indicadores que apontam para uma redução do desemprego nos recém-licenciados do Curso. A perceção do contacto com ex-alunos é a de que mesmo emprego diretamente na área de do ambiente tem vindo a aumentar. Este facto é também evidenciado pela procura crescente do D Amb para publicitação das ofertas de emprego. A procura do Curso por candidatos ao ensino superior tem também aumentado (mais 48% mais em 2019/2020). O crescimento da economia que se tem verificado poderá ser um motor para a criação de mais emprego, inclusive na área da Engenharia do Ambiente. As questões relacionadas com alterações climáticas, exigências legais e normativas e a implementação de boas práticas ambientais são também um fator para o aumento da empregabilidade desta área da engenharia.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

The unemployment rate of recent graduates in ESTGV Environmental Engineering, compared to graduates from other institutions, may be related with the lower extension of industrial employment offer in the interior of Portugal. However, there are evidences that point out to a reduction in unemployment in recent graduates of the study cycle. This awareness arises from the contact with alumni that emphasize that employment directly related with environmental field has been increasing. This is also clear by the growing contact of DAMB by enterprises for job posting. Demand for the study cycle by higher education applicants has also increased (48% more in 2019/2020). The growth of the economy that has been taking place could enhance the jobs' creation, including in the area. Climate change issues, legal and regulatory requirements and the implementation of good environmental practices are also a factor that increases the employability of this engineering field.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica

6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua actividade científica / Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Estudos em Educação, Tecnologias E Saúde (CI&DETS)	Bom	Instituto Politécnico de Viseu	3	N/A
CISeD - Centro de Investigação em Serviços Digitais	Bom	Instituto Politécnico de Viseu	3	N/A
Centro de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade(CERNAS)	Muito Bom	Instituto Politécnico de Viseu	2	N/A
Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica	Excelente	Universidade de Coimbra	1	N/A
CITAB - Centro de Investigação e Tecnologias Agroambientais e Biológicas.	Muito Bom	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	3	N/A
CEFT- Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte	Excelente	Universidade do Porto	1	N/A

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

6.2.2. Mapa-resumo de publicações científicas do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, livros ou capítulos de livros, ou trabalhos de produção artística, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/32c8c4b6-933f-4148-aeec-5dcec1b854fb>

6.2.3. Mapa-resumo de outras publicações relevantes, designadamente de natureza pedagógica:

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/32c8c4b6-933f-4148-aeec-5dcec1b854fb>

6.2.4. 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.

Seguidamente apresentam-se alguns projetos de desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços à comunidade nas áreas científicas fundamentais do ciclo de estudos.

2019-2022. Projeto PCIF/MPG/0108/2017, Projeto de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico no Âmbito da Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (2018), Medição do teor de humidade de combustíveis florestais e avaliação do seu comportamento face às novas realidades climáticas.

2017-2020. Projeto SAICT-POL/23394/2016, Resolver problemas de CI&DT, reduzindo o abandono e melhorando as qualificações dos estudantes, utilizando metodologias de aprendizagem ativa.

2016-2019. Projeto PTDC/ATPGEO/0462/2014, Projetos FCT de I&D, Prevenir e preparar a sociedade para eventos extremos de fogo: o desafio de ver "a floresta" e não somente as "árvores".

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/CGD/0016, Projetos IPV de I&D, Viseu Smart Environment, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, financed by CI&DETS -Polytechnic Institute of Viseu.

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/2016/0024, Projetos IPV de I&D, Efeitos das alterações climáticas a nível regional – Aumento do risco de incêndio e diminuição da qualidade do ar ambiente, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, financed by CI&DETS -Polytechnic Institute of Viseu.

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/CGD/014, Projetos IPV de I&D, Valorisation of forest residues through liquefaction (VALRESF), financed by CI&DETS -Polytechnic Institute of Viseu and Caixa Geral de Depósitos.

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/2017/029, Projetos IPV de I&D, Obtenção de um material melhorado por densificação e tratamento térmico de pinheiro-bravo (TMT), financed by CI&DETS -Polytechnic Institute of Viseu.

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/2017/026, Projetos IPV de I&D, Influência do teor de humidade nas propriedades da madeira de pinho com diferentes tratamentos (PPT), financed by CI&DETS -Polytechnic Institute of Viseu.

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/2017/0030 -. Projetos IPV de I&D Valorização de produtos de valor acrescentado pela liquefação da cardoon (Cynara cardunculus L.) (CardunVal) (CARDUMVAL), financed by CI&DETS -Polytechnic Institute of Viseu Coordination.

2017-2018. Projeto PROJ/CI&DETS/2017/027 Life-cycle analysis of energy Biopellets (ACVPEL), financed by CI&DETS - Polytechnic Institute of Viseu.

No âmbito da prestação de serviços salientam-se os mais recentes protocolos estabelecidos com a Câmara Municipal de Viseu para a colaboração e prestação de serviços nas áreas fundamentais do ciclo de estudos, envolvendo docentes do Curso:

- Organização do evento Green Week 2019;

- Participação na elaboração do Plano de Adaptação dos Espaços Verdes Públicos às Alterações Climáticas no Município de Viseu;

- Participação na definição da Estratégia Municipal de Adaptação às Alterações Climáticas;

- Participação na quantificação das emissões de CO₂eq do município de Viseu no âmbito Pacto de Autarcas, Carbon Disclosure Project

6.2.4. Technological and artistic development activities, services to the community and advanced training in the fundamental scientific area(s) of the study programme, and their real contribution to the national, regional or local development, the scientific culture and the cultural, sports or artistic activity.

Following are some technological development and community service projects in the fundamental scientific areas of the study cycle.

2019-2022. Project PCIF / MPG / 0108/2017, Project for Scientific Research and Technological Development in the framework of Forest Fire Prevention and Fighting (2018), Measurement of forest fuel moisture content and assessment of their behavior in the face of new climate realities.

2017-2020. Project SAICT-POL / 23394/2016, Solve CI&DT problems by reducing dropout and improving student qualifications using active learning methodologies.

2016-2019. Project PTDC / ATPGEO / 0462/2014, FCT R&D Projects, Preventing and preparing society for extreme fire events: the challenge of seeing "the forest" and not just the "trees".

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / CGD / 0016, IPV R&D Projects, Viseu Smart Environment, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, funded by CI & DETS – Instituto Politécnico de Viseu.

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / 2016/0024, IPV R&D Projects, Climate Change Effects at Regional Level - Increased Fire Risk and Decreased Ambient Air Quality, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, funded by CI & DETS - Instituto Politécnico de Viseu.

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / CGD / 014, IPV R&D Projects, Valuation of forest residues through liquefaction (VALRESF), funded by CI & DETS - Instituto Politécnico de Viseu and Caixa Geral de Depósitos.

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / 2017/029, IPV R&D Projects, Obtaining a material enhanced by densification and heat treatment of wild pine (TMT), funded by CI & DETS - Instituto Politécnico de Viseu.

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / 2017/026, IPV R&D Projects, Influence of Moisture Content on Pine Wood Properties with Different Treatments (PPT), funded by CI & DETS - Instituto Politécnico de Viseu.

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / 2017/0030 -. IPV R&D Projects Valorization of value added products by the liquefaction of cardoon (Cynara cardunculus L.) (CardunVal) (CARDUMVAL), funded by CI & DETS - Instituto Politécnico de Viseu Coordination.

2017-2018. Project PROJ / CI & DETS / 2017/027 Life-cycle analysis of energy Biopellets (ACVPEL), funded by CI & DETS - Instituto Politécnico de Viseu.

In terms of service provision, we highlight the most recent protocols established with the Municipality of Viseu for collaboration and service provision in the fundamental areas of the study cycle, involving teachers of the Course:

- Organization of the Green Week 2019 event;

- Participation in the preparation of the Plan of Adaptation of Public Green Spaces to Climate Change in the Municipality of Viseu;

- Participation in the definition of the Municipal Climate Adaptation Strategy;

- Participation in the quantification of CO₂eq emissions from the municipality of Viseu under the Covenant of Mayors, Carbon Disclosure Project.

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

Neste momento decorrem 3 projetos financiados envolvendo docentes do Curso nas áreas do ciclo de estudos:

2019-2022. Projeto PCIF/MPG/0108/2017, Projeto de Investigação Científica e Desenvolvimento Tecnológico no Âmbito da Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (2018), Medição do teor de humidade de combustíveis florestais e avaliação do seu comportamento face às novas realidades climáticas; 223 750€ de financiamento; IPV: 62 550€.

2017-2020. Projeto SAICT-POL/23394/2016, Resolver problemas de CI&DT, reduzindo o abandono e melhorando as qualificações dos estudantes, utilizando metodologias de aprendizagem ativa; 106 000€ de financiamento; IPV: 100 000€.

2016-2019. Projeto PTDC/ATPGEO/0462/2014, Projetos FCT de I&D, Prevenir e preparar a sociedade para eventos extremos de fogo: o desafio de ver "a floresta" e não somente as "árvores". Sem financiamento para o IPV.

6.2.5. Integration of scientific, technologic and artistic activities in projects and/or partnerships, national or international, including, when applicable, the main projects with external funding and the corresponding funding values.

Now there are 3 funded projects involving Course teachers in the areas of the study cycle:

2019-2022. Project PCIF / MPG / 0108/2017, Project for Scientific Research and Technological Development in the context of Forest Fire Prevention and Fighting (2018), Measurement of the moisture content of forest fuels and assessment of their behavior in the face of new climate realities; € 223 750 in financing; IPV: 62 550 €.

2017-2020. Project SAICT-POL / 23394/2016, Solve CI&DT problems by reducing dropout and improving student qualifications using active learning methodologies; € 106 000 of financing; IPV: 100,000 €.

2016-2019. Project PTDC / ATPGEO / 0462/2014, FCT R&D Projects, Preventing and preparing society for extreme fire events: the challenge of seeing "the forest" and not just the "trees". No funding for the IPV.

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes / Mobility of students and teaching staff

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	21.6
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	12
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

6.3.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (redes de excelência, redes Erasmus).

Atualmente o curso de licenciatura Engenharia do Ambiente possui parcerias bilaterais com as seguintes instituições europeias de ensino superior:

- Vilnius Gediminas Technical University - LT VILNIUS 02 – Lituânia (ME), (MD), (MPND);
- Universidad de Vigo - E VIGO 01 - Espanha (ME), (MD);
- Universidad de Zaragoza - E ZARAGO01 - Espanha (ME), (MD);
- University of Pardubice - CZ PARDU01 - República Checa (ME), (MD);
- Bialystok University of Technology – PL BIALYST 01 – Polónia (ME), (MD), (MPND);
- Pomeranian University in Słupsk - PL SLUPSK01 - Polónia (ME), (MD).

Estes acordos dizem respeito a mobilidade de estudantes (ME), com duração de um ou dois semestres, mobilidade de docentes (MD), missões de ensino de curta duração ou missão de formação em instituição de ensino superior e ainda mobilidade de não docentes (MPND) na modalidade de formação em instituição de ensino superior.

6.3.2. Participation in international networks relevant for the study programme (excellence networks, Erasmus networks, etc.).

Currently the Environmental Engineering degree course has bilateral partnerships with the following European higher education institutions:

- Vilnius Gediminas Technical University - LT VILNIUS 02 - Lithuania (ME), (MD), (MPND);
- University of Vigo - E VIGO 01 - Spain (ME), (MD);
- University of Zaragoza - E ZARAGO01 - Spain (ME), (MD);
- University of Pardubice - CZ PARDU01 - Czech Republic (ME), (MD);
- Bialystok University of Technology - PL BIALYST 01 - Poland (ME), (MD), (MPND);
- Pomeranian University in Słupsk - PL SLUPSK01 - Poland (ME), (MD).

These agreements concern one or two semester student mobility (ME), teacher mobility (MD), short-term teaching missions or training mission in a higher education institution and non-teaching mobility (MPND). In the form of training in a higher education institution.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Participação em júris de teses de mestrado/doutoramento

- *Arguente de Provas de Mestrado Integrado em Engenharia Química, “Aplicação e desenho experimental para a extração de antibióticos em solos usando a metodologia QuECHERS”, Joana Filipa Barbosa Teixeira, 13 de julho, 2017, FEUP, Isabel Brás.*

- *Arguente de Provas de Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente, “Implementação e validação de um método analítico para a determinação do índice de hidrocarbonetos totais em petróleo”, Jorge Duarte Araújo Avidos, 20 de julho, 2017, FEUP, Isabel Brás.*

- *Membro do Júri das Provas de Doutoramento em Engenharia Civil na Escola de Engenharia da Universidade do Minho (2015). Tema da dissertação: “Avaliação dos Efeitos da Deposição Salina nas Características das Águas de Escorrência de Estradas em Zonas Costeiras” de Pedro Agostinho da Silva Baíla Madeira Antunes, Dezembro de 2015, Luís Teixeira de Lemos.*

Comissões Editoriais, Científicas e Revisões de artigos em revistas científicas

- *L. Teixeira de Lemos, membro do International Editorial Board of the Journal of Environmental Engineering and Landscape Management; membro da Comissão Científica do 11th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers, Abril de 2017, Albufeira, Portugal, membro da Comissão Científica do 10th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers, Abril de 2015, Porto, Portugal.*

- *Isabel Paula Lopes Brás, revisão de artigos para Water Science and Technology, Talanta, African Journal of Biotechnology Research, African Journal of Environmental Science and Technology, African Journal of Microbiology Research, Millenium. Participação em comissões científicas de conferências internacionais.*

- *Luísa Paula Cruz-Lopes, membro da Comissão Científica do 8th Congresso Luso-Moçambicano de Engenharia, Maputo, Moçambique, 4–7 Setembro de 2017; revisão de artigos para Millenium, Journal of Culinary Science & Technology, Journal of Food Processing.*

Prémios científicos

- Certificado de melhor artigo «Ex aequo» “Production of Polyurethane Foams from BarkWastes” na conferência ICECM 2016: 18th International Conference on Environment, Chemistry and Management, Barcelona, Espanha.
- Certificado de melhor artigo «Ex aequo» “Optimization of Quercus cerris Bark Liquefaction” na conferência ICECM 2016: 18th International Conference on Environment, Chemistry and Management, Barcelona, Espanha.
- Prémio (2015) para Melhor Artigo CI&DETS publicado em 2014- Grupo de Investigação em Engenharias, Tecnologia, Gestão e Turismo- reconhecimento de excelência: “Influence of the composition of the initial mixtures on the chemical composition, physicochemical properties and humic-like substances content of composts” Maria Elisabete F. Silva, Luís Teixeira de Lemos, Olga C. Nunes, Ana Cristina Cunha-Queda, Waste Management 2014, 34: 21-27.

6.4. Eventual additional information on results.

Participation in juries of master's / doctoral theses

- Integrated Master of Science in Chemical Engineering, “Application and experimental design for antibiotic extraction in soils using the QuECHERS methodology”, Joana Filipa Barbosa Teixeira, July 13, 2017, FEUP, Isabel Brás.
- Integrated Master of Science in Environmental Engineering, “Implementation and validation of an analytical method for the determination of the total hydrocarbon index in petroleum”, Jorge Duarte Araújo Avidos, July 20, 2017, FEUP, Isabel Brás.
- Member of the Jury of the Doctoral Examinations in Civil Engineering at the University of Minho School of Engineering (2015). Subject of the dissertation: “Evaluation of the Effects of Saline Deposition on the Characterization of Coastal Runoff Waters” by Pedro Agostinho da Silva Baila Madeira Antunes, December 2015, Luís Teixeira de Lemos. Editorial, Scientific, and Article Review Committees
- L. Teixeira de Lemos, member of the International Editorial Board of the Journal of Environmental Engineering and Landscape Management; Member of the Scientific Committee of the 11th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers, April 2017, Albufeira, Portugal, Member of the Scientific Committee of the 10th European Conference on Industrial Furnaces and Boilers, April 2015, Porto, Portugal.
- Isabel Paula Lopes Brás, review of articles for Water Science and Technology, Talanta, African Journal of Biotechnology Research, African Journal of Environmental Science and Technology, African Journal of Microbiology Research, Millenium. Participation in scientific committees of international conferences.
- Luísa Paula Cruz-Lopes, Member of the Scientific Committee of the 8th Luso-Mozambican Engineering Congress, Maputo, Mozambique, 4–7 September 2017; Review articles for Millenium, Journal of Culinary Science & Technology, Journal of Food Processing.

Scientific awards

- Certificate of best article «Ex aequo» “Production of Polyurethane Foams from BarkWastes” at the ICECM 2016 conference: 18th International Conference on Environment, Chemistry and Management, Barcelona, Spain.
- Certificate of best article «Ex aequo» “Optimization of Quercus cerris Bark Liquefaction” at the ICECM 2016 conference: 18th International Conference on Environment, Chemistry and Management, Barcelona, Spain.
- Prize (2015) for Best Article CI & DETS published in 2014- Research Group on Engineering, Technology, Management and Tourism- recognition of excellence: “Influence of the composition of the initial mixtures on the chemical composition, physicochemical properties and humic-like substances content of composts ”Maria Elisabete F. Silva, Luís Teixeira de Lemos, Olga C. Nunes, Ana Cristina Cunha-Queda, Waste Management 2014, 34: 21-27.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES

7.1. Existe um sistema interno de garantia da qualidade certificado pela A3ES (S/N)?

Se a resposta for afirmativa, a Instituição tem apenas que preencher os itens 7.1.1 e 7.1.2, ficando dispensada de preencher as secções 7.2.

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<http://www.ipv.pt/sigq.htm>

7.1.2. Anexar ficheiro PDF com o último relatório de autoavaliação do ciclo de estudos elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade (PDF, máx. 500kB).

[7.1.2._RelatorioCurso1819_LEA.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à

recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

<sem resposta>

7.2.1. Mechanisms for quality assurance of the study programmes and the activities promoted by the services or structures supporting the teaching and learning processes, namely regarding the procedures for information collection (including the results of student surveys and the results of academic success monitoring), the monitoring and periodic assessment of the study programmes, the discussion and use of the results of these assessments to define improvement measures, and the monitoring of their implementation.

<no answer>

7.2.2. Indicação da(s) estrutura(s) e do cargo da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos.

<sem resposta>

7.2.2. Structure(s) and job role of person(s) responsible for implementing the quality assurance mechanisms of the study programmes.

<no answer>

7.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

<sem resposta>

7.2.3. Procedures for the assessment of teaching staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

<no answer>

7.2.3.1. Hiperligação facultativa ao Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente.

<sem resposta>

7.2.4. Procedimentos de avaliação do pessoal não-docente e medidas conducentes à sua permanente atualização e desenvolvimento profissional.

<sem resposta>

7.2.4. Procedures for the assessment of non-academic staff performance and measures for their continuous updating and professional development.

<no answer>

7.2.5. Forma de prestação de informação pública sobre o ciclo de estudos.

<sem resposta>

7.2.5. Means of providing public information on the study programme.

<no answer>

7.2.6. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.

<sem resposta>

7.2.6. Other assessment/accreditation activities over the last 5 years.

<no answer>

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

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

- *Ciclo de estudos correspondente a uma formação clássica de “banda larga”.*
- *Objetivos do ciclo de estudos de acordo com os princípios de Bolonha, viabilizando a aquisição de um número alargado de co*
- *Ciclo de estudos adequado à realidade e às necessidades das empresas e instituições públicas, contribuindo para o desenvolvimento social e económico da região.*
- *Contributo para a consolidação e reconhecimento do IPV/ESTGV como instituição científica e de saber de referência na região.*
- *Um dos poucos cursos de licenciatura na área do ambiente no ensino politécnico.*
- *Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ) certificado pela A3ES.*
- *Acordos bilaterais no âmbito do Programa Sócrates/Erasmus.*
- *Realização de estágios em empresas e outras organizações.*
- *Localização do Curso, a cidade de Viseu, fortemente associada a qualidade de vida; proporcionando um ambiente muito apelativo para os estudantes.*
- *Corpo docente estável, qualificado, com formação avançada ao nível de doutoramento, em áreas científicas relevantes para o Curso e ligados a centros de investigação.*
- *Corpo docente motivado, com elevada capacidade de trabalho para as tarefas docentes, organizativas e de investigação científica.*
- *Aumento de publicações científicas e da participação em projetos de I&DT em parceria com empresas e instituições públicas e privadas.*
- *Adequação da formação académica dos docentes aos objetivos de cada unidade curricular.*
- *ESTGV e D Amb organizados de modo a proporcionar aos estudantes apoio, integração e aconselhamento adequados, para além da grande proximidade estudante-docente.*
- *Instalações, infraestruturas, equipamentos e bibliografia e acesso à b-on adequadas ao processo de ensino/aprendizagem.*
- *Recursos laboratoriais e informáticos de apoio à docência, adequados.*
- *Sítios internet da ESTGV e do D Amb e plataforma de e-learnig, com informação institucional e relativa ao ciclo de estudos e às unidades curriculares.*
- *ECTS de cada unidade curricular adequados ao trabalho exigido aos estudantes.*
- *Avaliação contínua num número significativo de unidades curriculares que proporciona aos alunos um acompanhamento mais próximo das matérias ao longo do semestre.*
- *Incentivo à realização de exercícios/trabalhos/relatórios de índole prático no âmbito das metodologias de ensino adotadas nas UCs, incluindo uso de software específico, atividades práticas laboratoriais e de monitorização no exterior, para além de visitas de estudo e trabalhos aplicados.*
- *Estudantes com elevado grau de satisfação.*
- *A possibilidade de os estudantes prosseguirem para um curso de Mestrado da área na mesma instituição.*
- *Boa opinião dos empregadores acerca da preparação técnico-científica dos diplomados.*
- *Notoriedade do Curso junto das empresas e das instituições públicas e privadas da região.*
- *Boa integração dos diplomados no mercado de trabalho.*

8.1.1. Strengths

- *Study cycle corresponding to a classic “broadband” formation.*
- *Objectives of the study cycle in accordance with the Bologna principles, enabling the acquisition of many competences, allowing the diversification of professional performance.*
- *Study cycle appropriate to the reality and needs of companies and public institutions, contributing to the social and economic development of the region.*
- *Contribution to the consolidation and recognition of IPV / ESTGV as a scientific institution and reference knowledge in the region.*
- *One of the few undergraduate environmental courses in polytechnic education.*
- *A3ES Certified Internal Quality Assurance System (SIGQ).*
- *Bilateral agreements under the Socrates / Erasmus programs.*
- *Internship in companies and other organizations.*
- *Course Location, the city of Viseu, strongly associated with quality of life; providing a very appealing environment for students.*
- *Stable, qualified teaching staff with advanced doctoral level training in scientific areas relevant to the Course and linked to research centers.*
- *Motivated teachers with high working capacity for teaching, organizational and scientific research tasks.*
- *Increased scientific publications and participation in R&D projects in partnership with companies and public and private institutions.*
- *Adequacy of academic education of teachers to the objectives of each course.*
- *ESTGV and D Amb organized to provide students with adequate support, integration and counseling, as well as close students-teacher’s proximity.*
- *Facilities, infrastructures, equipment and bibliography and access to b-on appropriate to the teaching / learning process.*
- *Adequate laboratory and computer resources for teaching support.*
- *ESTGV and D Amb websites and e-learning platform, with institutional and study cycle information and courses.*
- *ECTS from each course appropriate to the work required of the students.*
- *Continuous assessment in a significant number of courses that provides students with a closer monitoring of subjects throughout the semester.*
- *Encouraging practical exercises / assignments / reports within the teaching methodologies adopted in the courses, including the use of specific software, practical laboratory and monitoring activities abroad, as well as study visits and*

applied work.

- *Students with a high degree of satisfaction.*
- *The possibility for students to proceed to a master's degree course in the same institution.*
- *Good opinion of employers about the technical and scientific preparation of graduates.*
- *Notoriety of the Course with companies and public and private institutions in the region.*
- *Good integration of graduates in the labor market.*

8.1.2. Pontos fracos

- *Número reduzido de candidatas ao Curso pelo Concurso Nacional de Acesso.*
- *Reduzida implementação do Programa ERASMUS, ainda que se esteja a verificar um aumento, assim como de entradas de estudantes internacionais.*
- *Dificuldade de alguns estudantes em desenvolverem uma visão interdisciplinar e crítica sobre os conteúdos e as diversas áreas científicas.*
- *Reduzida integração dos estudantes em investigação científica.*
- *Reduzido número de pessoal não docente de apoio às atividades de organização e apoio às aulas práticas.*
- *Tempo significativo dedicado a atividades administrativas pelos docentes.*
- *Inexistência de uma metodologia integrada no Curso para conceber e implementar as medidas de melhoria e respetivos indicadores de implementação.*
- *Apesar do esforço que tem vindo a ser feito pelo D Amb, pela ESTGV e pelo IPV, é necessário reforçar a divulgação da oferta formativa da ESTGV, das suas características, objetivos e potencialidades, no sentido de captar novos públicos.*

8.1.2. Weaknesses

- *Reduced number of candidates for the study cycle in the National Access Contest.*
- *Reduced implementation of the ERASMUS program, even though there is an increase, as well as international student access.*
- *Difficulty for some students in developing an interdisciplinary and critical view of content and various scientific areas.*
- *Reduced student's integration in scientific research.*
- *Reduced number of non-teaching staff to support the organization activities and to support the practical classes.*
- *Significant time devoted to administrative activities by teachers.*
- *Lack of a methodology integrated in the study cycle to design and implement improvement measures and their implementation indicators.*
- *Despite the efforts being made by D Amb, ESTGV and IPV, it is necessary to reinforce the dissemination of ESTGV's formative offer, its characteristics, objectives and potential, in order to attract new audiences.*

8.1.3. Oportunidades

- *Necessidade de qualificação ao nível do ensino superior em Portugal.*
- *Crescimento dos estudantes internacionais no IPV e no Curso, através do estabelecimento de protocolos de cooperação e intercâmbio com os países pertencentes à CPLP.*
- *Maior consciencialização cívica para as Alterações Climáticas e os problemas ambientais em geral.*
- *Perceção crescente do papel do engenheiro do ambiente na adição de valor aos sectores produtivos da economia, à qualidade dos produtos e à eficiência dos sistemas.*
- *Incremento da procura de recursos humanos qualificados por parte de empresas e de outras organizações públicas e privadas, verificando-se um crescimento da empregabilidade na área do ambiente.*
- *Realização de estágio curricular no final de curso.*
- *Satisfação das entidades acolhedoras com a prestação dos estudantes nos Estágios.*
- *Projetos de I&DT a serem realizados no D Amb.*
- *Alargamento do Programa Sócrates/ERASMUS a outras instituições europeias.*
- *Aumento do desemprego como fator que potencia o recurso à formação e qualificação académica como forma de procura ativa de emprego e de capacidade de empreendedorismo.*
- *O número reduzido de estudantes possibilita um acompanhamento mais próximo dos estudantes pelos docentes, em particular no que respeita às componentes teórico-prática e prática laboratorial.*
- *Promoção do trabalho autónomo e de carácter individual dos estudantes e incremento de uma aprendizagem mais baseada em competências.*
- *Promoção do sistema de avaliação contínua em cada vez mais unidades curriculares.*
- *Colaboração com Escolas Profissionais e Secundárias na criação de ecossistemas a montante do curso, que atraíam candidatos, incluindo no acesso ao ensino superior através do ensino profissional.*
- *Possibilidade de participação de estudantes e de personalidades externas de reconhecido mérito na implementação do SIGQ.*
- *Existência de mecanismos adequados de promoção da melhoria contínua do SIGQ.*
- *Aproveitamento dos recursos existentes no sentido de desenvolver equipamentos e elementos didáticos de apoio ao ciclo de estudos.*
- *Possibilidade de maior qualificação do pessoal docente e não docente com a aquisição de novas competências.*
- *Aumento e diversificação da prestação de serviços, potenciando o conhecimento e as competências existentes e a capacidade laboratorial instalada.*
- *Identificação e divulgação dos casos de sucesso de ex-alunos do D Amb, no sentido de fomentar parcerias e de promover o empreendedorismo e o autoemprego aos futuros diplomados.*
- *Incremento da colaboração com o meio empresarial e com outras instituições públicas e privadas, o que permite que os*

docentes apliquem os conhecimentos e as competências adquiridas na formação avançada e em investigação fundamental, contribuindo para a notoriedade do ciclo de estudos e da ESTGV e para a promoção da cooperação interinstitucional.

8.1.3. Opportunities

- Need for higher education qualification in Portugal.*
- Growth of international students in the IPV and within the study cycle, through the establishment of cooperation and exchange protocols with the CPLP countries.*
- Increased civic awareness of climate change and environmental issues in general.*
- Increasing awareness of the role of the environment engineer in adding value to the productive sectors of the economy, product quality and system efficiency.*
- Increased demand for qualified human resources by companies and other public and private organizations, with growth in employability in the area of the environment.*
- Conducting curricular internship at the end of the study cycle.*
- Satisfaction of the recipients of study cycle interns .• R&D projects to be carried out at D Amb.*
- Extension of the Socrates / ERASMUS program to other European institutions.*
- Increasing unemployment as a factor that enhances the use of academic training and qualification as a form of active job search and entrepreneurship.*
- The small number of students enables a close monitorization of students by gteachers, particularly as regards the theoretical-practical components and laboratory practice.*
- Promoting students self-development and individual work enhancing a more competence-based learning.*
- Promotion of the continuous assessment system in more disciplines.*
- Collaboration with vocational and secondary schools to create upstream systems that attract applicants, including access to higher education through vocational education.*
- Possibility of students participation and external personalities of recognized merit in the implementation of SIGQ.*
- Existence of adequate mechanisms to promote the continuous improvement of SIGQ.*
- Use of existing resources to develop equipment and didactic elements to support the study cycle.*
- Possibility of higher qualification of teaching and non-teaching staff with the acquisition of new skills.*
- Increase and diversification of service delivery, enhancing existing knowledge and skills and installed laboratory capacity.*
- Identification and dissemination of success stories of D Amb alumni in order to foster partnerships and promote entrepreneurship and self-employment for future graduates.*
- Increased collaboration with business and other public and private institutions, enabling teachers to apply the knowledge and skills acquired in advanced training and research, contributing to the notoriety of the study cycle and ESTGV and to the promotion of interinstitucional cooperation.*

8.1.4. Constrangimentos

- Redução do número de candidatos ao ensino superior devido ao declínio demográfico.*
- Preconceito social relativamente ao subsistema politécnico quando em confronto com o subsistema universitário.*
- Limitações de conhecimentos dos estudantes, à entrada do ciclo de estudos, em particular nas áreas da Matemática, Física e Português.*
- Redução das dotações financeiras para o Ensino Superior que constribe os investimentos em equipamentos e em projetos de investigação e desenvolvimento.*
- Restrições na contratação de pessoal não docente, particularmente de pessoal técnico.*
- Elevado e crescente número de atividades burocráticas, que retira aos docentes, particularmente aos que desempenham funções organizativas e administrativas, a oportunidade de maior envolvimento noutras atividades mais ligadas ao respetivo desempenho profissional direto como sejam o apoio aos estudantes e o desenvolvimento de investigação científica.*
- Número de diferentes unidades curriculares assegurado por cada docente.*
- Dificuldade de internacionalização devido ao número de protocolos entre o IPV e instituições internacionais.*
- Desenvolvimento limitado do tecido económico e empresarial da região ao nível industrial e tecnológico.*
- Caráter regional da ESTGV/IPV que condiciona o alargamento do âmbito territorial da prestação de serviços.*

8.1.4. Threats

- Reduction in the number of higher education applicants due to demographic decline.*
- Social prejudice against the polytechnic subsystem when compared with the university subsystem.*
- Students knowledge limitations at the beginning of the study cycle, particularly in the areas of mathematics, physics and Portuguese.*
- Reduction of financial allocations for higher education that constrains investments in equipment and research and development projects.*
- Restrictions on hiring non-teaching staff, particularly technical staff.*
- High and growing number of bureaucratic activities, which deprives teachers, particularly those performing organizational and administrative functions, of the opportunity to be more involved in other activities more related to their direct professional performance such as student support and the development of scientific research.*
- Number of different courses provided by each teacher.*
- Difficulty of internationalization due to the number of protocols between IPV and international institutions.*

- *Limited development of the region's economic and business fabric at the industrial and technological level.*
- *ESTGV / IPV regional character that conditions the extension of the territorial scope of the service provision.*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- 1. Reforçar a divulgação do Curso online e junto de escolas; instituições, agentes e comunidade local e regional.*
- 2. Continuar a implementar medidas que contribuam para o desempenho dos estudantes, como a avaliação contínua; a realização de frequências e mini-testes; o reforço das competências básicas e específicas; a marcação de trabalhos de casa; a realização de trabalhos práticos aplicados.*
- 3. Reforçar as atividades de investigação e produção científica; pontualmente articulando as mesmas com estudantes.*
- 4. Incrementar a participação de estudantes internacionais; incluindo estudantes ERASMUS.*
- 5. Sistematizar/informatizar algumas atividades administrativas e de avaliação da qualidade.*
- 6. Promover uma metodologia integrada no Curso para as medidas de melhoria e respetivos indicadores de implementação.*
- 7. Dispor de mais pessoal não docente para apoio das atividades de organização e apoio às aulas práticas.*

8.2.1. Improvement measure

- 1. Strengthen the dissemination of the Course online and in schools; local and regional institutions, agents and community.*
- 2. Continue to implement measures that contribute to student performance, such as continuous assessment; conducting frequencies and mini tests; strengthening basic and specific skills; homework scheduling; the realization of practical work applied.*
- 3. Strengthen research and scientific production activities; punctually articulating them with students.*
- 4. Increase the participation of international students; including ERASMUS students.*
- 5. Systematize / computerize some administrative and quality assessment activities.*
- 6. Promote an integrated methodology in the Course for improvement measures and their implementation indicators.*
- 7. Have more non-teaching staff to support organizational activities and to support practical classes.*

8.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da medida

- 1. Alta*
- 2. Alta*
- 3. Média*
- 4. Média*
- 5. Média*
- 6. Alta*
- 7. Alta*

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.

- 1. High*
- 2. High*
- 3. Average*
- 4. Average*
- 5. Average*
- 6. High*
- 7. High*

8.1.3. Indicadores de implementação

- 1. Números de escolas com quem são estabelecidas atividades de divulgação ou de outra natureza. Acordos estabelecidos com empresas e outras instituições.*
- 2. Percentagem de estudantes aprovados e outras estatísticas associadas ao sucesso escolar; melhoria dos indicadores dos inquéritos dos estudantes e docentes.*
- 3. Número de projetos de investigação, números e indicadores estatísticos de estudantes a participar.*
- 4. Número de estudantes internacionais a frequentar o Curso (entradas pelo acesso do Concurso Especial para Estudantes Internacionais) e número de estudantes ERASMUS a frequentar UCs do Curso.*
- 5. Número de novos procedimentos informatizados e respetivos indicadores de eficiência.*
- 6. Aferição do estabelecimento da metodologia supracitada e sua aplicação pelos docentes/UC do Curso.*
- 7. Contabilizar o pessoal não docente para apoio das atividades de organização e apoio às aulas práticas.*

8.1.3. Implementation indicator(s)

- 1. Numbers of schools with which outreach or other activities are established. Agreements established with companies and other institutions.*

2. Percentage of successful students and other statistics associated with school achievement; improvement of student and teacher survey indicators.
3. Number of research projects, numbers and statistical indicators of students to participate.
4. Number of international students attending the Course (entered by access to the Special Competition for International Students) and number of ERASMUS students attending Course courses.
5. Number of new computerized procedures and their efficiency indicators.
6. Assessment of the establishment of the methodology and its application by the teachers / course of the Course.
7. Account for non-teaching staff to support organizational activities and to support practical classes.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

<sem resposta>

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

<no answer>

9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)

9.2. Nova Estrutura Curricular

9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):

<sem resposta>

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

<no answer>

9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Optativos / Optional ECTS*	Observações / Observations
(0 Items)		0	0	

<sem resposta>

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos

9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):

<sem resposta>

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units (0 Items)	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
--	--	---------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	------	-----------------------------------

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):

<sem resposta>

9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
<sem resposta>

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.
<no answer>

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
<sem resposta>

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):
<no answer>

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
<sem resposta>

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.
<no answer>

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:
<sem resposta>

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
<sem resposta>

9.5.2. Ficha curricular de docente:
<sem resposta>