

ACEF/1920/0324082 — 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/1314/24082

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-03-03

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. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior.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 explanação e fundamentação das alterações efetuadas.

Foi reduzida a componente letiva presencial em sala de aula privilegiando o trabalho autónomo numa abordagem de Projeto Based Learning nalgumas unidades curriculares.

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

The classroom teaching component was reduced, favoring autonomous work in a Project Based Learning approach in some curricular units.

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

Não

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

Sem efeito

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

No effect

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.

Durante este período foi colocado em atividade a BioBIP-Energia. A BioBIP-Energia é um centro de experimentação semi-industrial, à escala piloto, com apoio laboratorial, de tecnologias na área da bioenergia com um espaço industrial com 1000 m² que está vocacionada para o estudo e a demonstração de tecnologias que permitam valorização resíduos e efluentes biomássicos, numa perspetiva integrada de biorefinaria. Destacam-se linhas piloto de secagem de biomassa, moagem, gasificação térmica, combustão, digestão anaeróbia, fotoreator, eletrolizadores. Este laboratório e os seus equipamentos têm vindo a ser extensamente utilizados para realizar projetos de I&DT com empresas onde os alunos de mestrado têm colaborado intensamente desenvolvendo os seus trabalhos e projetos de mestrado.

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

During this period, BioBIP-Energy was put into activity. BioBIP-Energy is a semi-industrial experimentation centre, on a pilot scale, with laboratory support, of technologies in the area of bioenergy with an industrial space of 1000 m² that is dedicated to the study and demonstration of technologies that allow the valorisation of waste and biomass effluents, in an integrated perspective of biorefinery. Highlights include pilot lines for biomass drying, milling, thermal gasification, combustion, anaerobic digestion, photoreactor and electrolysis. This laboratory and its equipment have been widely used to carry out R&D projects with companies where master students have collaborated intensively, developing their work and master projects.

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.

O ciclo de estudos em análise funciona muito em harmonia com a dinâmica de investigação do instituto politécnico, nomeadamente, ao nível do seu centro de Investigação Valoriza – Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos, sendo os alunos e professores envolvidos diretamente nos projetos desenvolvidos, bem como a participação no Laboratório Colaborativo das Biorefinarias, onde o BioBIP-Energy é um dos seus polos. Assim, a este nível, destacam-se parcerias com a Semural, Pragosa, Galp, A4F, Cebal, Tratolixo, Sysadvance, BCL3. A nível de internacionalização, reforça-se o esforço desenvolvido com instituições brasileiras no sentido de criar duplas titulações para intercâmbio de estudantes. Assim, destacam-se parcerias com o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro (CEFET-RJ), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

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

The cycle of studies under analysis works very much in harmony with the research dynamics of the polytechnic institute, namely, at the level of its Research Centre Valoriza - Research Centre for the Valorisation of Endogenous Resources, being the students and teachers directly involved in the projects developed, as well as the participation in the Collaborative Laboratory of Biorefineries, where BioBIP-Energy is one of its poles. Thus, at this level, we highlight partnerships with Semural, Pragosa, Galp, A4F, Cebal, Tratolixo, Sysadvance, BCL3. In terms of internationalization, the effort made with Brazilian institutions to create double degrees for student exchange is reinforced. Thus, partnerships with the Federal Center for Technological Education Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro (CEFET-RJ), Federal Technological University of Paraná (UTFPR), Federal University of Itajubá (UNIFEI) stand out.

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

Sim

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

Foram admitidos três técnicos, dois para o laboratório de Química e Bioquímica e um para o BioBIP-Bioenergia que dão apoio à componente experimental das atividades letivas e de todos os trabalhos experimentais de I&DT. Por outro lado, prestando o laboratório um conjunto de serviços ao exterior, em particular, empresas da região, houve um aumento significativo do número de protocolos experimentais desenvolvidos situação que aproveita diretamente os alunos do instituto nesta área.

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

Three technicians were admitted to the Chemistry and Biochemistry laboratory and BioBIP-Bioenergy, which supports experimental teaching activities and R&D work. On the other hand, providing the laboratories a set of external services to the region companies, there are a significant increase in the number of experimental protocols developed situation that directly harnesses the formation.

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.

Foi definido que, na medida do interesse dos alunos, os trabalhos realizados pelos alunos sejam incluídos na dinâmica de projetos que têm vindo a ser desenvolvidos no Instituto em torno do centro de investigação Valoriza, a maioria ligados a projetos com parcerias industriais. Desta forma, passou a haver um acompanhamento muito próximo dos trabalhos dos alunos por parte dos coordenadores de projeto e da equipa de trabalho, garantindo-se maior efetividade no acompanhamento dos trabalhos realizados. Estando incluindo empresas no trabalho, os trabalhos apresentam todos uma ligação muito real às empresas e às necessidades da região. Por outro lado, são realizadas frequentes reuniões de trabalho entre a coordenação do curso e os alunos no sentido de acompanhamento dos mesmos procurando minimizar questões e dificuldades que surjam.

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

It was defined that, to the extent of the students' interest, the work carried out by the students is included in the dynamics of projects that have been developed at the Institute around the Valoriza research centre, most of them linked to projects with industrial partnerships. Therefore, the project coordinators and the work team monitored the students' work very closely, ensuring greater effectiveness in monitoring the work carried out. As companies are included in the work, all the works have a very real connection to the companies and the needs of the region. On the other hand, frequent work meetings are held between the course coordination and the students in order to monitor them, seeking to minimise issues and difficulties that eventually arise.

1. Caracterização do ciclo de estudos.**1.1 Instituição de ensino superior.**

Instituto Politécnico De Portalegre

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.**1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):**

Escola Superior De Tecnologia E Gestão De Portalegre

1.2.a. Outra(s) unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação):**1.3. Ciclo de estudos.**

Tecnologias de Valorização Ambiental e Produção de Energia

1.3. Study programme.

Environmental Upgrading Technologies and Energy Production

1.4. Grau.

Mestre

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

[1.5._alteracao_tvape-despacho_no_7234_2015.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Engenharia

1.6. Main scientific area of the study programme.

Engineering

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:

522

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:

524

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

120

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):

4 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):

4 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

25

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

N.A.

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

N.A.

1.11. Condições específicas de ingresso.

Ser licenciado em engenharia e/ou possuir CV relevante na área

1.11. Specific entry requirements.

Be a graduate in engineering and/or have relevant CV in the field

1.12. Regime de funcionamento.

Pós Laboral

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
Campus Politécnico, 10, 7300-555 Portalegre, Portugal*

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

[1.14._Regulamento_Creditacao.Formacao.Experiencia.Profissional_2019.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 - Sem ramos

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

Sem ramos

2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)*Branchless***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 / Environment	AMB	54	0	
Energia / Energy	ENE	60	0	
Empreendedorismo / Entrepreneurship	EMP	6	0	
(3 Items)		120	0	

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.

Pretende-se que haja um forte componente experimental no curso e que o ensino seja realizado pelos alunos de forma aplicada, autónoma e colaborativa, através do desenvolvimento de pequenos projetos numa abordagem de Aprendizagem Baseada no Desenvolvimento de Projetos (Project Based Learning - PBL). Nesse sentido, são monitorizados o desenvolvimento da autonomia, do trabalho independente, do trabalho em equipa, da capacidade de pesquisa e seleção de informação pertinente, de compilação e resumo de informação, de interpretação de dados, de exposição e apresentação de resultados por escrito ou oralmente, bem como o aprofundamento do conhecimento da realidade industrial da região e do país, já que os trabalhos propostos estão todos muito em relação com a realidade industrial da região.

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.

It is intended that there is a strong experimental component in the course and that learning is carried out by students in an applied, autonomous and collaborative manner, through the development of small projects in a Project Based Learning (PBL) approach. Therefore, the development of autonomy, independent work, teamwork, the ability to research and select relevant information, compilation and summary of information, interpretation of data, presentation and presentation of results in writing or orally, as well as the deepening of knowledge of the industrial reality of the region and the country are monitored, since the proposed works are all very much related to the industrial reality of the region.

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

Para além do acompanhamento regular dos trabalhos e projetos que são solicitados aos alunos, que permite ir detetando as dificuldades, bem como, aferir do tempo que os vários trabalhos e projetos propostos estão a ser conduzidos, são realizados inquéritos semestrais aos alunos, anónimos, de forma a inquirir aspetos de desenvolvimento dos trabalhos solicitados nas várias unidades curriculares.

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

In addition to the regular monitoring of the work and projects that are requested to the students, which allows to detect the difficulties, as well as to assess the time that the various works and projects proposed are being conducted, semi-annual surveys of students are conducted, anonymously, in order to inquire about aspects of development of the works requested in the various curricular units.

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

Todos os processos de avaliação são analisados pelo órgão Técnico Científico e Pedagógico da escola sendo produzidos anualmente Dossier Técnico Pedagógicos do funcionamento global do curso e de cada uma das unidades curriculares, de forma a avaliar que os objetivos da aprendizagem estão garantidos.

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

All the assessment processes are analysed by the school's Scientific and Pedagogical Technical Bodies, and the overall functioning of the course and of each of the curricular units are produced annually in order to assess that the learning objectives are guaranteed.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Sem efeito

2.4 Observations.

Without effect

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.

Paulo Sérgio Duque de Brito

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
Isabel Luísa Ferreira Machado	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Luiz Filipe Frechaut Trepas Torres Gonçalves Rodrigues	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Engenharia Química	100	Ficha submetida
Eliseu Leandro de Magalhães Monteiro	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor		Ciências da Engenharia e Combustão	20	Ficha submetida
Luís Filipe da Veiga Durão	Professor Adjunto ou equivalente	Mestre		Instrumentação e Manutenção Industrial e Qualidade	100	Ficha submetida
Pedro Manuel Brás da Costa Lopes	Professor Adjunto ou equivalente	Licenciado	Título de especialista (DL 206/2009)	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Paulo Sérgio Duque de Brito	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor		Engenharia Química	100	Ficha submetida
					520	

<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.

6

3.4.1.2. Número total de ETI.

5.2

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:	5	96.153846153846

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):	3.2	61.538461538462

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	4	76.923076923077
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	1	19.230769230769

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	5	96.153846153846
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	1	19.230769230769

4. Pessoal Não Docente

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

Os não docentes que nas diferentes áreas estarão afetos às atividades deste CE encontra-se no regime de contratação a tempo integral e dedicação exclusiva com o IPPortalegre:

- Nos serviços académicos: 1 dirigente intermédio de 3º grau (coordenadora) e 1 técnica superior;
- Na área de informática: 1 técnico superior especialista de informática e 2 técnicos de informática;
- No secretariado de apoio ao curso e comunicação : 2 técnicas superiores;
- Na biblioteca: 1 coordenadora técnica superior e 2 assistentes técnicos
- Nos serviços de ação social: 1 psicólogo, no gabinete de apoio psicopedagógico, e 1 técnica nas áreas de alimentação e alojamento;
- Na área de investigação e inovação: 2 técnicas na área da coordenação de projetos, integrada na C3i (Coordenação Interdisciplinar de Investigação e Inovação do IPP);
- Nos serviços de reprografia e impressão: 1 assistente operacional.
- No laboratório de química e bioquímica: 2 técnicas superior
- No BioBIP -Bioenergia – 1 técnico

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

All the Non-teachers affected to course activities are under the full time hiring and exclusive dedication with IPPortalegre:

- In academic services: 1 intermediate manager of 3rd degree (coordinator) and 1 superior technician;
- In the computer area: 1 senior computer specialist and 2 computer technicians;- In the course and communication support secretariat: 2 senior technicians;
- In the library: 1 senior technical coordinator and 2 technical assistants;
- In social work services: 1 psychologist, in the psychopedagogical support office, and 1 technician in food and lodging areas;
- In the area of research and innovation: 2 techniques in project coordination, integrated in C3i(IPP Interdisciplinary

- Research and Innovation Coordination);*
- In reprography and printing services: 1 operational assistant;
- In the chemistry and biochemistry lab: 2 superior techniques;
- In BioBIP -Bioenergy - 1 technician.

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

Os 3 técnicos superiores ligados à componente experimental do curso são formados em Engenharia do Ambiente, Engenharia de Processos e Energia e Engenharia Agro-Industrial

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

The 3 senior technicians linked to the experimental component of the course are graduates in Environmental Engineering, Process and Energy Engineering and Agro-Industrial Engineering.

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.

3

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	67
Feminino / Female	33

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
2º ano curricular	3
	3

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	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	3	6	3
N.º de colocados / No. of accepted candidates	0	5	0
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	0	4	0
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	12	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	14	0

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Apesar de a procura do curso ser muito reduzida, refira-se que tem havido um esforço para internacionalizar o ciclo de estudos por 3 vias:

- *Oferecendo o curso em língua inglesa;*
 - *Desenvolvendo um conjunto de duplas titulações com instituições brasileiras;*
 - *Procurando convidar colegas estrangeiros a dar seminários específicos aos alunos do mestrado.*
- Tendo consciência da dificuldade de atrair alunos, continuaremos a desenvolver esforços de divulgação do curso a nível nacional e internacional e continuar a realizar parcerias com empresas que permitam cativar candidatos para o desenvolvimento de aticidades de I&DT aplicadas.*
- Julgamos que também será útil para cativar estudantes disponibilizar e publicitar o regulamento de creditação de formação como fator motivador para pessoas com um percurso profissional.*

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Although the demand for the course is very low, it should be noted that there has been an effort to internationalize in 3 different ways:

- *Offering the English language course;*
- *Developing a set of double-accreditation titles with Brazilian institutions;*
- *Seeking to invite foreign colleagues to give specific seminars to Master students*

Being aware of attracting student's difficulties, we will continue to make efforts to disseminate the course nationally and internationally and to continue the increasing of partnerships with companies that will enable them to develop applied R&D activities. We think it will also be helpful to captivate students by making available and publicizing the training accreditation regulation as a motivating factor for people with a career path.

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	0	0	0
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	0
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

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.

Sem variação significativa

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

No significant variation

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).

Não existem dados disponíveis

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).

There's no available data

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

N.A.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

N.A.

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
VALORIZA - Centro de Investigação para a Valorização de Recursos Endógenos	Muito Bom	Instituto Politécnico de Portelagre	2	N.A.
Mechanical Engineering and Resource Sustainability Center	Muito Bom	Universidade Nova de Lisboa	1	N.A.
CQFM - Centro de Química-Física Molecular	Excelente	Universidade de Lisboa	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/56e40027-b4af-51a0-873c-5da89467d98e>

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/56e40027-b4af-51a0-873c-5da89467d98e>

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.

A atividade de I&DT associada ao CE está muito centrada na atividade do VALORIZA (www.valoriza.ipportalegre.pt) que é uma unidade de investigação (UI) que foi avaliada com Muito Bom pela FCT, em 2019, que procura desenvolver trabalhos na valorização dos recursos endógenos em territórios de baixa densidade, de matriz rural e transfronteiriça, que apresenta um perfil multidisciplinar focado no seu âmbito de atividade e nos seus objetivos estratégicos. A UI tem ligações privilegiadas ao tecido socioeconómico da região envolvente, mediante uma abordagem próxima e envolvente das entidades ligadas aos setores público e privado, com especial destaque para algumas empresas que operam na região, consubstanciando uma forte rede de parcerias. A unidade de gestão principal desta UI conta ainda com um conjunto de competências instaladas não despicientes, de que são exemplos vários laboratórios, uma incubadora de empresas (BioBIP, www.biobip.pt), um centro de Bioenergia em funcionamento ao serviço da investigação científica e da comunidade, uma estrutura de apoio à investigação (C3i), outra ao empreendedorismo (GEE), entre outros recursos.

O VALORIZA está organizado, de forma inter e transdisciplinar, num grupo de investigação único, concentrando o seu foco de investigação principal em três áreas temáticas:

(i) energia e valorização de resíduos

(ii) produção sustentável e ambiente

(iii) valorização de territórios transfronteiriços de baixa densidade

Em termos científicos e no que diz respeito ao tópico de energia e valorização de resíduos, o centro está a desenvolver trabalhos de investigação aplicada ao desenvolvimento de processos produtivos para a valorização energética de resíduos e efluentes, através da utilização de tecnologias termoquímicas, eletroquímicas e bioquímica que permitem, nomeadamente; a) avaliação do potencial energético de recursos biomássicos industriais e agroindustriais por aplicação de SIG; b) demonstração de viabilidade tecnológica e otimização de tecnologia de processamento e valorização de diferentes resíduos biomássicos com base em unidades piloto industriais, onde se inclui, secadores, moinhos, densificadores, gasificadores térmicos, fermentadores, tendo sido de biomassa; c) avaliação económica de unidades de pequena dimensão para a valorização de resíduos. Relevância desta contribuição manifesta-se, em primeiro lugar, no número muito significativo de projetos desenvolvidos e que estão em desenvolvimento com empresas industriais e agroindustriais (suiniculturas, fruticulturas, cerâmicas, produtos alimentares), de todo o país, cujo objetivo é avaliar o potencial energético de resíduos biomássicos e de demonstração de tecnologias de valorização.

Outro tópico relevante que estamos a desenvolver no centro está relacionado com a validação do hidrogénio com

vetor energético. A entrada do hidrogénio no mix energético tem aberto uma nova era para os sistemas de produção de energia e armazenamento.

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.

R&D activity related with the course is very much focused on VALORIZA's activity (www.valoriza.ipportalegre.pt) which is a research unit (RU) that was rated Very Good by FCT in 2019. This RU is seeking on endogenous resources valorization in low density territories, with rural and cross-border matrix, which presents a multidisciplinary profile focused on its scope of activity and its strategic objectives. RU has privileged links to the surrounding region socio-economic fabric, through a close and engaging approach of public and private sector entities, with particular emphasis on some companies operating in the region, forming a strong network of partnerships. The main management unit of this RU also has a set of non-despicable installed skills, such as several laboratories, a business incubator (BioBIP, www.biobip.pt), a bioenergy center operating at the service of research. research and community support, a research support structure (C3i), another for entrepreneurship (GHG), among other resources. VALORIZA is organized, inter and transdisciplinarily, into a unique research group, focusing its main research focus on three thematic areas:

- (i) energy and waste recovery*
- (ii) sustainable production and environment*
- (iii) enhancement of low density transboundary territories*

In scientific terms and with regard to the topic of energy and waste recovery, the center is developing research work applied to the development of productive processes for the energy recovery of waste and effluents through the use of thermochemical, electrochemical and biochemical technologies, allowing in particular; a) evaluation of the energy potential of industrial and agroindustrial biomass resources by application of GIS; b) demonstration of technological feasibility and optimization of processing technology and recovery of different biomass residues based on industrial pilot units, including dryers, mills, densifiers, thermal gasifiers, fermenters, having been of biomass; c) economic evaluation of small units for waste recovery. Relevance of this contribution is manifest, firstly, in the very significant number of projects developed and under development with industrial and agroindustrial companies (pig, fruit, ceramics, food products) from all over the country, whose objective is to evaluate the potential biomass waste and demonstration of recovery technologies. Another relevant topic we are developing at the center is the validation of hydrogen with energy vector. Hydrogen's entry into the energy mix has opened a new era for energy production and storage systems.

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.

Os projetos em desenvolvimento podem ser consultados em www.valoriza.ipportalegre.pt, destacando-se os seguintes:

- IDERCEXA - Investigación, Desarrollo y Energías Renovables para nuevos modelos empresariales en Centro, Extremadura y Alentejo: estimular e promover a I&D nos setores empresariais de forte presença na região EUROACE, como o metalomecânicos ou eletrotécnicos.*
- ECO2CIR - Projeto de cooperação transfronteiriça para a introdução da economia ecológica e circular através da melhoria da reciclagem, gestão e valorização de resíduos nas regiões do Centro, Extremadura e Alentejo.*
- RDFGAS - Aproveitamento energético dos combustíveis derivados de resíduos e lamas secas;*
- VALORBIO - Valorização de resíduos através de zonas húmidas usadas para tratamento de águas residuais.*
- H2SE- Hidrogénio e Sustentabilidade Energética: promoção da investigação, inovação e utilização de Hidrogénio como fonte alternativa de energia limpa, aplicada à mobilidade, à indústria e aos bens de consumo.*

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.

The projects under development can be consulted at www.valoriza.ipportalegre.pt, highlighting the following:

- IDERCEXA - Research, Development and Renewable Energy for new business models in Centro, Extremadura and Alentejo: stimulate and promote R&D in business sectors with a strong presence in the EUROACE region, such as metalworking or electrical engineering.*
- ECO2CIR - Cross-border cooperation project for the introduction of the ecological and circular economy through improved recycling, waste management and recovery in the Centro, Extremadura and Alentejo regions.*
- RDFGAS - Energy use of fuels derived from waste and dry sludge;*
- VALORBIO - Waste recovery through wetlands used for wastewater treatment*
- H2SE- Hydrogen and Energy Sustainability: promoting research, innovation and the use of Hydrogen as an alternative source of clean energy, applied to mobility, industry and consumer goods.*

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	30
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0

https://www.a3es.pt/si/iportal.php/process_form/print?processId=66dbb707-69b3-31a7-bd0d-5da73138d409&formId=56e40027-b4af-51a0-873... 11/17

Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	33
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	17

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).

O CE participa na rede de mobilidade Erasmus+, com protocolos assinados entre o IPP e várias IES europeias nas áreas do ciclo de estudos, das quais se destaca a Univ. de Jaen, Espanha, a Univ. de Lodz e a Univ de Rzeszow, na Polónia, a Univ. Tecnológica do Chipre, no Chipre, a Univ Charles de Praga, na República Checa. Salienta-se, no atual ano letivo, a permanência no IPP de docentes da Univ. Jaen e da Univ. de Rzeszow para realização de períodos de investigação em áreas do CE.

O IPP possui protocolos de colaboração com várias universidades brasileiras, os quais enquadraram a visita de docentes na área do CE para períodos de ensino e investigação. As duplas titulações recentemente formalizadas permitirão o estreitar da colaboração com essas instituições e, previsivelmente, aumentar o número de estudantes estrangeiros a frequentar o ciclo de estudos.

Uma parte dos projetos de investigação em que docentes e estudantes participam têm um caráter internacional.

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

The study programme (SP) participates in the Erasmus + mobility network, with protocols signed between IPP and several European HEIs in the study cycle areas, of which Univ stands out. from Jaen, Spain, to Univ. Lodz and Univ of Rzeszow in Poland, Univ. Cyprus Technological University, Univ Charles of Prague, Czech Republic. It is noteworthy, in the current school year, the permanence in the IPP of Univ teachers. Jaen and Univ. Rzeszow to conduct research periods in SP areas.

IPP has collaboration protocols with several Brazilian universities, which framed the visit of professors in the SP area for teaching and research periods. The newly formalized double degrees will allow closer collaboration with these institutions and, predictably, increase the number of foreign students attending the study cycle.

Some of the research projects in which faculty and students participate have an international character.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

N.A.

6.4. Eventual additional information on results.

N.A.

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.

https://www.ipportalegre.pt/media/filer_public/79/c3/79c3003f-2d63-443b-88c7-cc0750b4b4a1/manual_sig_rev15_2019_junho_repaginado.pdf

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._relatorio-curso-Tecnologias.De.Valorizacao.Ambiental.E.Producao.De.Energia-201819.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.

Dispensado o preenchimento por existir um sistema interno de garantia de qualidade certificado pela A3ES.

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

- Forte componente científica de projetos de I&DT a serem desenvolvidos no Valoriza com envolvimento dos alunos;*
- Ambiente técnico e científico na área do curso favorável ao trabalho dos alunos;*
- Bom nível de equipamentos piloto*
- Capacidade do ciclo de estudos para integrar estudantes estrangeiros, não apenas europeus, como também brasileiros e dos PALOP, no âmbito de concursos especiais de acesso ao ensino superior.*
- Participação de docentes da área predominante do CE em eventos científicos nacionais e internacionais, quer com apresentação de comunicações, quer integrando as comissões científicas.*

- Capacidade de formalização de protocolos de estágio no âmbito do CE com instituições de elevado relevo nacional no domínio científico do Curso.

8.1.1. Strengths

- Strong scientific component of R&D projects to be developed at Valoriza with student involvement;*
- Technical and scientific environment in the area of the course favorable to the work of the students;*
- Good level of pilot equipment*
- Ability of the study cycle to integrate foreign students, not only European, but also Brazilian and african countries of Portuguese Official Language students, in the context of special competitions for access to higher education.*
- Participation of teachers from the predominant area of the course in national and international scientific events, either with presentation of communications or integrating the scientific committees.*
- High capacity of establishing cooperation agreements for internships with significant national enterprises on the scientific domain of the Program.*

8.1.2. Pontos fracos

- Poucos alunos*
- eficiência formativa negativa*

8.1.2. Weaknesses

- Few students*
- negative formative efficiency*

8.1.3. Oportunidades

- A área de atuação do curso é uma área de grande atualidade*
- Interesse de empresas em desenvolver projetos com o Valoriza na temática do curso*

8.1.3. Opportunities

- The area of activity of the course is a very current area*
- Interest of companies in developing projects with Valoriza in the course theme*

8.1.4. Constrangimentos

- Pouca atividade empresarial e industrial da região;*
- Poucos quadros técnicos superiores a trabalhar na região que poderiam ter interesse em fazer a formação*

8.1.4. Threats

- Little business and industrial activity in the region;*
- Few senior technical staff working in the region who might be interested in training*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- Promoção de campanhas de internacionalização;*
- Promoção da oferta formativa junto dos parceiros;*
- Aumentar o número de parcerias ao nível da atividade letiva*

8.2.1. Improvement measure

- Promotion of internationalization campaigns;*
- Promotion of the training offer to partners;*
- Increase the number of partnerships at the level of teaching activity*

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

Alta

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

High

8.1.3. Indicadores de implementação

- taxa de variação de alunos inscritos no mestrado*

8.1.3. Implementation indicator(s)

- rate of change of students enrolled in the master's degree

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

<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>