

ACEF/1920/0309417 — 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/1314/09417

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2015-02-03

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._PDEA_Sintese Melhorias _compressed.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?

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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 resposta>

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

<no answer>

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.

No DEC, a área afetada a Laboratórios aumentou de 3510m² para 4293 m², devido fundamentalmente à criação novos laboratórios destinados maioritariamente à realização de investigação e ensino. Em instalações próprias exteriores, mas envolvendo docentes do DEC, foi ainda criado o “Centro de Inovação e Competências da Floresta” (SERQ:

http://www.serq.pt/) e ampliado o “Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade” (IteCons: <http://www.itecons.uc.pt>).

Todas as salas de aula foram equipadas com vídeo projetores, estando algumas equipadas com computadores e software para apoio pedagógico (designadamente softwares da especialidade).

Em complemento aos espaços de estudo existentes, foi criada uma sala de estudo aberta 24h por dia, disponível a todos os estudantes do DEC.

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

In DEC, the area allocated to Laboratories increased from 3510m² to 4293m², mainly due to the creation of new laboratories to support research and teaching. On external installations, but involving DEC teachers, the “Forest Innovation and Skills Center” (SERQ: <http://www.serq.pt>) was also created as well as the “Institute for Research and Technological Development for Construction, Energy, Environment and Sustainability” (IteCons: <http://www.itecons.uc.pt>).

All the classrooms were equipped with video projectors, some with computers and software for pedagogical support (namely specialty software).

In addition to the existing study spaces, a 24-hour study room was created, available to all DEC students.

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.

Desde o processo de avaliação anterior que a rede de parcerias internacionais tem vindo a ser alargada, existindo atualmente Convénios ERASMUS+ com 26 instituições congéneres de 11 países europeus e Acordos Bilaterais (ao nível da UC) de intercâmbio com 102 escolas/universidades brasileiras. Para além destes protocolos/acordos a Universidade de Coimbra tem celebrado protocolos com diversas outras Instituições congéneres em todo o mundo, nomeadamente universidades norte-americanas, australianas, chinesas e japonesas, de modo a garantir e reconhecer devidamente a mobilidade dos seus estudantes, investigadores e docentes. A lista completa dos protocolos em vigor pode ser consultada no seguinte website institucional: <http://www.uc.pt/driic/Acordos/>.

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

Since the previous evaluation process, the international partnerships network has been expanded. ERASMUS + agreements with 26 similar institutions from 11 European countries and Bilateral Agreements (at UC level) with 102 Brazilian schools / universities were established. In addition to these protocols/agreements, the University of Coimbra has entered into protocols with several other counterpart institutions around the world, including US, Australian, Chinese and Japanese universities, in order to ensure and properly recognize the mobility of its students, researchers and teachers. The full list of established protocols can be found at the following institutional website: <http://www.uc.pt/driic/Acordos/>.

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.

O estudante é recebido pelo coordenador de curso que apoia na sua integração académica e o orienta relativamente aos processos de aprendizagem (seleção das unidades curriculares optativas mais adequadas ao seu percurso académico e perspetivas de investigação futura). É-lhe disponibilizado um posto de trabalho para que o estudante possa desde logo, iniciar a sua integração no meio académico e manter um contacto mais direto com os restantes colegas de curso e, em particular, com o seu orientador científico. Conta-se ainda com um período alargado de funcionamento da biblioteca (9h-19h30) e com uma sala aberta 24horas.

Todos os espaços do DEC estão cobertos por rede wireless que integra a rede Eduroam acessível a toda a comunidade educativa da UC. O acesso remoto, via VPN (Virtual Private Network), permite a qualquer membro da comunidade universitária, ser certificado pela rede IP da UC, e assim aceder à distância ao uso de softwares e à pesquisa de publicações através do portal b-on.

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

The student is welcomed by the course coordinator who supports their academic integration and guides them in the learning processes (selection of the optional subjects most appropriate to their academic status and future research perspectives). A workstation is immediately available, allowing the students to start their integration in the academic environment and to maintain a more direct contact with the other students and, in particular, with their scientific supervisor. It also offered an extended library opening period (9h-19h30) and a open 24-hour room.

All DEC spaces are covered by a wireless network that integrates the Eduroam network which is accessible to the

entire UC educational community. Remote access, Virtual Private Network (VPN), allows any member of the university community to be certified by the UC IP network, enabling them to have remotely access to the software installed on the DEC server and search scientific publishers gathered under the b-on portal.

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?

Não

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

não aplicável

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

not applicable

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade De Coimbra

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

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

1.3. Ciclo de estudos.

ENGENHARIA DO AMBIENTE

1.3. Study programme.

ENVIRONMENTAL ENGINEERING

1.4. Grau.

Doutor

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

[1.5._Desp_6323_2010_9_4_adqua_3_ciclo_estudos_Dout_Eng_Ambiente.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Engenharia do Ambiente

1.6. Main scientific area of the study programme.

Environmental 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:

520

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:

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):

6 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):

6 Semesters

1.10. Número máximo de admissões.

10

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.

Podem candidatar-se ao ingresso no Doutoramento em Engenharia do Ambiente:

a) Os titulares do grau de mestre em Engenharia do Ambiente, Engenharia Civil, Engenharia Química, Engenharia Física, Engenharia Geológica e de Minas, Geociências, Ecologia, Química, Bioquímica, Gestão Sustentável do Ciclo Urbano da Água ou equivalente legal ;

b) Os titulares de grau de licenciado em Engenharia do Ambiente, Engenharia Civil, Engenharia Química, Engenharia Física, Engenharia de Minas, Engenharia Biológica, com pelo menos 5 anos de formação académica no Ensino Superior, a tempo integral, ou equivalente quando se trate de grau obtido no estrangeiro;

c) Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional, que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo Conselho Científico da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.

1.11. Specific entry requirements.

1 - Applicants for admission to the PhD in Environmental Engineering must:

a) Hold a master's degree in Environmental Engineering, Civil Engineering, Chemical Engineering, Physical Engineering, Geological and Mining Engineering, Geosciences, Ecology, Chemistry, Biochemistry, Sustainable Management of the Urban Water Cycle or legal equivalent;

b) Hold a bachelor's degree in Environmental Engineering, Civil Engineering, Chemical Engineering, Physical Engineering, Mining Engineering, Biological Engineering, with at least 5 years of full-time academic training in Higher Education, or equivalent in a degree obtained abroad;

c) Hold a school, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting capacity to pursue this cycle of studies by the Scientific Committee of the Faculty of Sciences and Technology of the University of Coimbra.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

-

1.12.1. If other, specify:

-

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Universidade de Coimbra

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_Anterior_Experiencia_Profissional_UC.pdf](#)

1.15. Observações.

Uma vez que o sistema interno de garantia da qualidade da UC produz regularmente, para diversos contextos, dados consistentes e fiáveis para o último ano letivo fechado, optou-se por tomar como ano de referência (ano n) para os dados das secções 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 e 8 o ano letivo de 2018/19.

1.15. Observations.

Since UC's internal system of quality assurance regularly produces, to various purposes, robust and trustworthy data for the last completed academic year, we chose as reference for the data (year n) in sections 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 and 8 the academic year of 2018/19.

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):

-

-

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

2.2. Estrutura Curricular - -

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

-

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

-

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
Metodologias de Investigação / Research Methodologies	MINV	4	0	0
Território e Engenharia do Ambiente / Planning and Environmental Engineering	TERR	0	0	0-30
Tecnologia e Engenharia do Ambiente / Technology and Environmental Engineering	TECN	0	0	0-30
Engenharia do Ambiente / Environmental Engineering	EAMB	146	0	0
(4 Items)		150	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.

A UC garante o alinhamento na definição das Fichas de Unidade Curricular, de forma que os objetivos de aprendizagem, competências, métodos de ensino e avaliação sejam coerentes. O Conselho Científico analisa e valida as FUC e o Conselho Pedagógico analisa e discute estas matérias. Procurou-se ainda garantir a promoção desta adequação através da análise dos resultados dos inquéritos pedagógicos e definição de ações de melhoria, quando aplicável – estes inquéritos avaliam a perceção dos estudantes sobre os resultados da aprendizagem alcançados. Adicionalmente, ainda no âmbito dos inquéritos, os comentários dos estudantes e docentes são analisados e classificados, permitindo a identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de ensino e aprendizagem e sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos. Esta informação é utilizada pela Coordenação do C.E. e Direção da UO, para definir e implementar melhorias.

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 UC guarantees the alignment in the definition of the Course Unit Files (CUF) so that the learning outcomes, skills, teaching methods and evaluation are coherent. The Scientific Council analyzes and validates the CUF and the Pedagogical Council analyzes and discusses these matters. It was also sought to ensure the promotion of this adequacy by analyzing the results of the pedagogical surveys and defining improvement actions, when applicable - these surveys assess the students' perception of the learning outcomes achieved and the overall average appraisal of the learning is requested. Additionally, still in the scope of the surveys, the comments of the students and teachers are analyzed and classified, allowing the identification of aspects to be adjusted in teaching and learning methodologies and their adequacy to the defined learning outcomes. This information is used by the Coordination of the Study Programme and the Direction of the Faculty to define and implement improvements.

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

A carga média de trabalho do/a estudante é estimada e apreciada em função de diversos processos, nomeadamente através do tempo despendido para a realização do trabalho necessário à avaliação de cada unidade curricular, seja em função das leituras bibliográficas programadas, do número de conferências frequentadas, do trabalho de investigação e de redação conducente à apresentação oral e escrita de papers e relatórios de investigação, bem como do acompanhamento tutorial feito pelos orientadores e pelos demais docentes do programa.

Também em termos de análise qualitativa, os comentários submetidos por estudantes e docentes são analisados, o que permite identificar e atuar em situações de eventual desadequação da carga de esforço necessária.

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

The average workload of students is estimated and assessed according to various processes, namely through the time taken to perform the work required for each course unit, either through programmed bibliographic readings, number of conferences attended, research work and writing leading to oral and written presentations of research papers and reports, as well as through tutorial follow-up by supervisors and other teachers of the programme.

Also in terms of qualitative analysis, the comments submitted by students and teachers are analyzed, which allows identifying and acting in situations of possible inadequacy of the necessary workload.

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

O docente define a avaliação de acordo com os objetivos de aprendizagem da u.c. que coordena, face aos objetivos gerais do curso. Estes aspetos, bem como a adequação da avaliação aos objetivos, estão definidos na ficha da u.c., analisada e validada pelo Conselho Científico, e disponibilizada no início do ano letivo. A verificação da coerência é feita: em reuniões com o corpo docente/discente e do Conselho Pedagógico; análise de inquéritos pedagógicos, nomeadamente comentários de estudantes, permitindo identificar aspetos a ajustar nas metodologias de avaliação e sua adequação aos objetivos de aprendizagem; no relatório anual de autoavaliação do curso/ciclo de estudos, elaborado pela Coordenação e aprovado pela Direção. Na elaboração deste relatório, idêntico ao guião da A3ES, são considerados os resultados do ingresso, frequência, eficiência formativa e inquéritos pedagógicos, sendo a informação utilizada na definição de medidas de melhoria a implementar no(s) ano(s) seguinte(s).

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

The head lecturer defines the assessment according to the learning objectives of the course unit (c.u.), in view of the general objectives. These aspects, as well as the appropriateness of the assessment to the objectives, are set out in the c.u., reviewed and validated by the Scientific Council, and made available at the beginning of the school year. The consistency check is made: in meetings with the faculty/student and the Ped. Council; analysis of pedagogical surveys (PS), namely student comments, allowing the identification of aspects to be adjusted in the evaluation methodologies and their adequacy to the learning objectives; the annual self-assessment report of the course/study cycle, prepared by

the Coordination and approved by the Board. In the preparation of this report, similar to A3ES report, the results of admission, frequency, formative efficiency and PS are considered, and the information used in the definition of improvement measures to be implemented in the next year(s).

2.4. Observações

2.4 Observações.

-

2.4 Observations.

-

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.

José Alfeu Almeida de Sá Marques (Coordenador)

Nuno Eduardo da Cruz Simões (Coordenador-Adjunto)

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
Alcides José Sousa Castilho Pereira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Geologia	100	Ficha submetida
Alfredo Manuel Pereira Geraldias Dias	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Almerindo Domingues Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica	100	Ficha submetida
António Alberto Torres Garcia Portugal	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Química	100	Ficha submetida
António José Pais Antunes	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Ciências Aplicadas	100	Ficha submetida
Arménio Coimbra Serra	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Química	100	Ficha submetida
Cristina Maria Moreira Monteiro Leal Canhoto	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ecologia	100	Ficha submetida
Cristina Maria Tavares Martins	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Matemática Aplicada	100	Ficha submetida
Eduardo Jorge Gonçalves Barata	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Environmental Social Sciences	100	Ficha submetida
Fausto Miguel Cereja Seixas Freire	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica	100	Ficha submetida
Jorge Fernando Jordão Coelho	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Química	100	Ficha submetida
José Carlos Miranda Góis	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica - Área De Termodinâmica	100	Ficha submetida
José Manuel De Eça Guimarães De Abreu	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	Ficha submetida

José Paulo Filipe Afonso De Sousa	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ecologia	100	Ficha submetida
Licínio Manuel Gando De Azevedo Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Química - Processos Químicos	100	Ficha submetida
Luís Miguel Guilherme Da Cruz	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Environmental Social Sciences	100	Ficha submetida
Luísa Maria Rocha Durães	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia Química - Processos Químicos	100	Ficha submetida
Marco Paulo Seabra Dos Reis	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
Margarida Maria João De Quina	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
Maria Da Conceição Morais De Oliveira Cunha	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Maria Da Graça Bontempo Vaz Rasteiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
Maria Isabel Mendes Leal Pereira Pedroso De Lima	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Ambientais	100	Ficha submetida
Maria Margarida Lopes Figueiredo	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
Maria Rita Lacerda Morgado Fernandes De Carvalho Mesquita David	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Da Engenharia - Hidráulica Recursos Hídricos E Ambiente	100	Ficha submetida
Nuno Albino Vieira Simões	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Oxana Anatolievna Tchepel	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências Aplicadas Ao Ambiente	100	Ficha submetida
Pedro Nuno Neves Lopes Simões	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
José Alfeu de Sá Marques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
Nuno Eduardo da Cruz Simões	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	100	Ficha submetida
				2900	

<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.

29

3.4.1.2. Número total de ETI.

29

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:	29	100

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):	29	100

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	25	86.206896551724
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

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	29	100
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

4. Pessoal Não Docente

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

A) Um total de 14 funcionários distribuídos em termos de vínculos por:

- 6 funcionários do Quadro.
- 7 funcionários com Contrato Individual de Trabalho.
- 1 funcionário com Contrato de Trabalho por Tempo Indeterminado

B) Distribuição em termos de categoria:

- 2 Assistentes Operacionais
- 9 Assistentes Técnicos
- 3 Técnicos Superiores.

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

A) A total of 14 employees distributed in this terms:

- 6 staff of the Fixed Board.
- 7 employees with Individual Work Contract.

- 1 employee with an indefinite employment contract

B) Distribution by category by:

- 2 Operational Assistants
- 9 Technical Assistants
- 3 Graduated Technician.

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

A qualificação académica do total dos [n.º de efetivos indicado em 4.1] de pessoal não docente distribui-se da seguinte forma:

- i. 5 titulares de licenciaturas universitárias (Pré-Bolonha);*
- ii. 6 titulares do Ensino Secundário (12º ano);*
- iii. 1 titular do 10º ano;*
- iv. 1 titular do 6º ano;*
- v. 1 titular do 4º ano.*

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

The academic qualification of the total [number of staff indicated in 4.1] of non-academic staff is distributed as follows:

- i. 5 graduates (Pre-Bologna);*
- ii. 6 have completed the 12th grade;*
- iii. 1 have completed the 10th grade;*
- iv. 1 have completed the 6th grade;*
- v. 1 have completed the 4th grade.*

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.

12

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	50
Feminino / Female	50

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 / 1st curricular year	8
2º ano curricular / 2nd curricular year	4
3º ano curricular / 3rd curricular year	0
	12

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	10	10	10
N.º de candidatos / No. of candidates	11	9	8
N.º de colocados / No. of accepted candidates	11	9	8
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez/ No. of first time enrolled	5	5	5
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	140	140	140
Nota média de entrada / Average entrance mark	151	149	150

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

No presente ano letivo (2019/2020) os alunos inscritos em projecto de tese são 3.

Em termos de internacionalização, os alunos estrangeiros que se encontram a frequentar o PDEA representam cerca de 90% e são distribuídos da seguinte forma:

Alunos Estrangeiros (1º ano) – 5 alunos (83,3%)

Alunos Estrangeiros (2º ano) – 5 alunos (100%)

5.3. Eventual additional information characterising the students.

In the present school year (2019/2020), there are 6 students subscribed thesis development, and 3 the in the project thesis.

In terms of internationalization, foreign students attending PDEA represent about 90% and are distributed as follows:

Foreign Students (1st year) - 5 students (83.3%)

Foreign Students (2nd year) - 5 students (100%)

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 diplomados / No. of graduates	0	0	0
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	0
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	0
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º diplomados 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).

Não foi registada a conclusão de nenhuma tese, nos últimos 3 anos. Apesar disso identificam-se duas em fase de

conclusão.**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).**

No thesis has been completed in the last 3 years. Despite this, two are being identified as almost concluded.

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

não aplicável

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

not applicable

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).**

Dado tratar-se de um curso de doutoramento, conferindo formação avançada na área de actuação da Engenharia do Ambiente, constata-se que a maioria dos estudantes são profissionais já inseridos no mercado de trabalho e que procuram complementar e atualizar a sua formação de base.

Não estão disponíveis dados específicos para este domínio de atividade no Ministério do Trabalho e Solidariedade Social (MTSS), contudo e considerando que a formação avançada e especializada constitui normalmente uma mais-valia para os diplomados, considera-se que a empregabilidade do ciclo de estudos é elevada. Complementarmente, refira-se que, embora não se disponham de dados oficiais, o conhecimento particular do percurso profissional dos doutorandos do PDEA (sistema pré-Bolonha), permite concluir que a frequência / conclusão do ciclo de estudos se tem revertido na progressão da carreira profissional.

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).

Since it is a PhD course, providing advanced training in Environmental Engineering, most students are professionals already working in the labor market and seeking to complement and update their basic education. Specific data for this area of activity is not available from the Ministry of Labor and Social Solidarity (MTSS), however, and considering that advanced and specialized training is usually an asset for graduates, it is considered that the employability of the study cycle is high. In addition, although official data are not available, particular knowledge of the professional background of the PDEA (pre-Bologna system) doctoral students leads to the conclusion that the frequency/completion of the study cycle has positive implications in the professional career progression.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Não aplicável

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Not applicable

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 Investigação da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra (CITEUC)	Bom	Universidade de Coimbra	1	-

Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE)	Excelente	Centro multipolar	2	-
CeBER - Centre for Business and Economics Research	Bom	Universidade de Coimbra	2	-
CEMMPRE - Centro de Engenharia Mecânica, Materiais e Processos	Excelente	Universidade de Coimbra	3	-
CFE - Centro de Ecologia Funcional	Muito Bom	Universidade de Coimbra	3	-
CIEPQPF - Centro de Investigação em Engenharia dos Processos Químicos e dos Produtos da Floresta	Muito Bom	Universidade de Coimbra	8	-
CITTA - Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente	Excelente	Universidade Porto/Universidade de Coimbra	2	-
INESC Coimbra - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores	Bom	Universidade de Coimbra/ Instituto Politécnico de Leiria	3	-
ISISE - Institute For Sustainability and Innovation in Structural Engineering	Muito Bom	Universidade de Coimbra/ Universidade do Minho	1	-
LAETA - Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica	excelente	Universidade de Coimbra	4	-

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/2f1f2855-480e-3dcd-e2ad-5dad7b7558e>

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/2f1f2855-480e-3dcd-e2ad-5dad7b7558e>

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 prestação de serviços ao exterior do Departamento de Engenharia Civil, com o conseqüente impacto na valorização e no desenvolvimento económico regional e nacional, tem aumentado a ganhar relevância particularmente nos últimos anos. Esses serviços cobrem uma grande diversidade de áreas de atuação da engenharia Civil e do Ambiente, consoante as competências específicas de cada docente ou grupo de trabalho, e são prestados a uma grande variedade de entidades públicas e privadas, designadamente: empresas, associações empresariais, indústrias conexas, autarquias e empresas municipais, sector empresarial do Estado (Infraestruturas de Portugal, Águas do Mondego, Águas de Trás-Os-Montes e Alto Douro, ANA, etc.) organismos oficiais do estado (InIR, ANSR), para além de particulares. A natureza do serviço prestado é extremamente variável, podendo tratar-se de desenvolvimento de produto, assessoria técnica, controle de qualidade, especificações e normalização, fiscalização técnica, ensaios laboratoriais, etc.

Listam-se em baixo os valores faturados pela ACIV (Associação para o Desenvolvimento da Engenharia Civil) nos últimos 3 anos, apresentando-se entre parêntesis o número de trabalhos com valor superior a 5.000€:

2017 – 347.755€ (18)

2018 – 833 836€ (22)

2019 - 479 929€ (15)

Listam-se, a título de exemplo 5 trabalhos de prestação de serviços relacionados com a área da engenharia do Ambiente:

- 2014-2016 - Convenio asesoría científico-técnica para la elaboración de un estudio denominado "Drenaje urbano y cambio climático: Hacia los sistemas de alcantarillado del futuro", para a Universidad de Los Andes (Colombia);

- 2018: Elaboração de mapas de risco de inundação junto à Quinta do Gato, na Figueira da Foz, promovido pela DHPro, Lda;

- 2017 a 2019 - consultoria especializada no âmbito do Projeto AquaMundam., promovido pelo Instituto Pedro Nunes (IPN);

- 2019: Análise do impacto dos níveis de água do estuário do rio Mondego promovido pela empresa Verallia Portugal, SA.;

- 2017-2019: Estudos hidrológicos e hidráulicos do projeto de musealização da galeria do Rio da Vila na Rua Mouzinho da Silveira no Porto, promovido pela empresa Vítor Abrantes, Lda.

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.

The provision of services for other entities by the Department of Civil Engineering, with the consequent impact on valorization and regional and national economic development, has increased in particular in recent years. These services cover a wide range of areas of Civil and Environmental engineering, depending on the specific competencies of each teacher or working group, and are provided to a wide variety of public and private entities, namely: companies, business associations, industries, municipalities, municipal enterprises, state business sector (Infrastructures of Portugal, Mondego Waters, Trás-Os-Montes and Alto Douro Waters, ANA, etc.), state official bodies (InIR, MRS) and private companies. The nature of the service provided is extremely variable and may involve product development, technical advice, quality control, specifications and standardization, technical supervision, laboratory testing, etc. Listed below are the amounts invoiced by the ACIV (Association for the Development of Civil Engineering) over the last 3 years, with brackets showing the number of works over € 5,000:

2017 - € 347 755 (18)

2018 - € 833 836 (22)

2019 - € 479 929 (15)

Presented bellow are scientific developed works related to the area of environmental engineering:

- 2014-2016 - Scientific-technical advisory agreement for the elaboration of a study designated "Urban drainage and climate change: The watershed systems of the future", for the University of Los Andes (Colombia);

- 2018: Preparation of flood risk maps near Quinta do Gato, in Figueira da Foz, promoted by DHPPro, Lda;

- 2017 to 2019 - specialized consultancy within the scope of the AquaMundam Project, promoted by the Pedro Nunes Institute (IPN);

- 2019: Analysis of the impact of water levels of the Mondego river estuary promoted by Verallia Portugal, SA .;

- 2017-2019: Hydrological and hydraulic studies of the musealization project of the Rio da Vila gallery at Rua Mouzinho da Silveira in Porto, promoted by the company Vítor Abrantes, Lda.

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.

As parcerias científicas e tecnológicas do DEC, nacionais e internacionais são diversificadas. Alguns dos centros de investigação onde se enquadram os docentes do PDEA são multi-institucionais (INESC, ISE, MARE, CITTA) enquanto outros incluem membros investigadores de um número alargado de escolas. Há participação em parcerias internacionais importantes, como o Programa MIT-Portugal em parceria com a FEUP e o IST, ou o Mestrado Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) WAVES (Construções Sustentáveis Sob Riscos Naturais) que envolve 3 universidades parceiras (Aix-Marseille Université; Universidade Politécnica de Valência e École Centrale de Marseille). O volume de projetos de investigação em curso, com participação financeira ou gestão do DEC-FCTUC ascende a mais de 9 Milhões€ dos quais uma parte significativa são projetos europeus. Vários docentes têm participações em Ações COST que têm resultado em publicações científicas, em parcerias multi-laterais e outras iniciativas conjuntas

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.

DEC's scientific and technological partnerships with national and international entities are diversified. Some of the research centers where PDEA teachers belong are multi-institutional (INESC, ISE, MARE, CITTA) while others include research members from a large number of schools. Participation in major international partnerships, such as the MIT-Portugal Program in partnership with FEUP and IST, or the Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) WAVES (Sustainable Construction under Natural Risks) involving 3 partner universities (Aix-Marseille Université; Polytechnic University of Valencia and École Centrale de Marseille). The volume of ongoing research projects with financial participation or management by DEC-FCTUC amounts to over € 9 million, of which a significant proportion are European projects. Several DEC teachers have active participations in COST Actions that have resulted in scientific publications, multi-lateral partnerships and other joint initiatives.

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

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	100
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign academic staff (in)	15.38
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of academic staff (out)	10

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 DEC tem celebrados diversos acordos bilaterais de mobilidade no âmbito do Programa Erasmus+ com 26 universidades europeias de 11 países europeus. Dispõe ainda de um número significativo de convénios com universidades brasileiras (102 instituições), e com diversas universidades internacionais de referência, de modo a proporcionar e reconhecer devidamente a mobilidade dos seus estudantes, investigadores e docentes. Ver lista dos protocolos em vigor em: <http://www.uc.pt/driic/Acordos/>.

No âmbito destes acordos, os estudantes de PhD podem usufruir de um período de mobilidade nessas instituições congéneres, podendo ver reconhecido academicamente esse período de estudos/estágio, seja em termos de ECTS equivalentes, seja curricularmente por suplemento ao diploma.

O PDEA beneficia ainda de uma relação institucional com Universidad Nacional de Rosario – Argentina e que permitiu o desenvolvimento de 2 teses de doutoramento em cotutela com aquela universidade.

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

The DEC has celebrated several Erasmus + bilateral mobility agreements with 26 European universities from 11 European countries. It also has a significant number of agreements with Brazilian universities (102 institutions), and with several international reference universities, , in order to properly provide and recognize the mobility of its students, researchers. and teachers. The list of active protocols can be found at: <http://www.uc.pt/driic/Acordos/>.

Under these agreements, PhD students can benefit of a period of mobility in these similar institutions, and may be academically recognized for this period of study/internship, either in terms of equivalent ECTS or curricular supplementary diploma.

The PDEA course also benefits from an institutional relationship with the Universidad Nacional de Rosario - Argentina, which has allowed the development of two doctoral dissertations, in a double recognition regime with that university.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

-

6.4. Eventual additional information on results.

-

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.uc.pt/damc/manual>

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._DEC_PDEAM_20104.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

Este curso, de banda larga, representa o curso de continuidade do Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente, nas suas áreas relevantes de atuação. O programa curricular oferecido procura contribuir para a formação sólida de

investigadores para o desenvolvimento científico e a inovação tecnológica no domínio da Engenharia do Ambiente, inseridos não só em estabelecimentos de ensino superior e laboratórios de investigação, mas também em instituições públicas e em empresas nacionais e estrangeiras. Em termos mais específicos, é objetivo do programa oferecer formação avançada na área da Engenharia do Ambiente, dotando os formandos de competências para analisarem problemas ambientais complexos, tendo em conta as suas dimensões ecológica, social, económica e tecnológica de forma integrada, como também, e principalmente, de conceberem soluções mais eficientes e sustentáveis para ultrapassar/mitigar esses problemas.

Sublinhe-se a transversalidade da temática ambiental abordada, pelo que o curso se tem revelado capaz de captar um número estável de candidatos que, não estando particularmente interessados em nenhum curso de carácter mais especializado, opta por uma especialização mais abrangente.

Adicionalmente este curso permite juntar sinergias e fomentar a interação entre docentes de diferentes formações de base e áreas de especialização, potenciando a orientação conjunta de trabalhos de investigação e o desenvolvimento de investigação de ponta. A transversalidade dos temas abordados, tem-se apresentado ainda como uma mais valia igualmente para os estudantes estrangeiros que procuram uma especialização abrangente que lhes alargue as possibilidades de integração no mercado de trabalho.

O elevado nível de qualificação do corpo docente afectado ao curso e o facto de uma parte significativa desses docentes ter desenvolvido investigação em Instituições Congéneres estrangeiras, muitas delas de elevado prestígio internacional tem potenciado o alargamento das redes e parcerias institucionais.

O facto do curso abrir para um número limitado de estudantes, viabiliza um atendimento personalizado entre cada estudante e o correspondente coordenador de curso, o que permite monitorizar o funcionamento do curso, identificar eventuais dificuldades e atuar atempadamente, mediante a adoção de medidas individualizadas e adaptadas à necessidade de cada estudante.

8.1.1. Strengths

This course is the continuity course of the Integrated Master in Environmental Engineering, in its relevant areas. The curriculum aims to contribute to the solid training of researchers for scientific development and technological innovation in the field of Environmental Engineering, inserted not only in higher education institutions and research laboratories but also in public institutions and national and international companies. More specifically, the aim of the program is to provide advanced training in the field of Environmental Engineering, providing trainees with skills to analyse complex environmental problems, taking into account their ecological, social, economic and technological dimensions in an integrated manner, and to design more efficient and sustainable solutions to overcome / mitigate these problems.

It should be noted the cross-disciplinary of the environmental theme addressed, so the course has been able to capture a stable number of candidates who, not being particularly interested in any more specialised course, opts for a broader specialisation.

Also, this course enables synergies to be brought together and interaction between lectures from different backgrounds and areas of specialisation f, enhancing the joint orientation of research work and the development of cutting-edge research. The cross-disciplinary of the topics covered has also been an added value for international students looking for a comprehensive specialisation that broadens their possibilities for integration into the labour market.

The high level of qualification of the faculty members assigned to the course and the fact that a significant portion of these faculty members have researched in foreign institutions, many of them of high international prestige, have enhanced the expansion of networks and partnerships.

The fact that the course is open to a limited number of students makes it possible to provide personalized attention between each student and the corresponding course coordinator, which allows the monitoring of the course's functioning, the identification of any difficulties and the timely action through the adoption of individualized and adapted measures, to the needs of each student.

8.1.2. Pontos fracos

1. Atendendo a que o curso é de âmbito alargado, a mesma unidade curricular pode ser frequentada por estudantes com níveis de conhecimentos de base bastante diferenciados, podendo afectar o seu normal funcionamento. Esta questão tem vindo a assumir relevância crescente com o aumento do nível de internacionalização do curso, já que, por vezes, alguns alunos estrangeiros, apresentam dificuldades específicas em algumas áreas de conhecimento.

2. Não formalização de um departamento/grupo disciplinar dedicado à Engenharia do Ambiente. Este facto leva à não existência de uma carreira académica explícita nesta área na FCTUC, e é um ponto fraco quando comparado com outras escolas.

3. Tratando-se um curso que envolve a participação de diferentes departamentos da FCTUC e dada a natureza transversal da temática ambiental (o que pode ser considerado um ponto forte), corre-se o risco de potenciais candidatos a este programa serem “desviados” para outros programas doutorais oferecidos pelos departamentos envolvidos na sua leção. Em consequência, esta prática aliada a problemas económicos enfrentados pelos estudantes, traduz-se aparentemente em insucesso escolar do PDEA.

8.1.2. Weaknesses

1. Since the course has a broad scope, the same course may be attended by students with very different background and may affect its normal functioning. This issue has become increasingly relevant with the increasing level of internationalisation of the course, as sometimes some international students have specific difficulties in some areas of knowledge.

2. Not formalisation of a department / disciplinary group dedicated to Environmental Engineering. This issue leads to the absence of an explicit academic career in this area at FCTUC. This is a weakness when compared to other schools.

3. As the course involves the participation of different departments of the FCTUC and given the cross-cutting nature of the environmental issue (which can be considered a strength), there is a risk that potential candidates for this program may be “diverted” to other doctoral programs offered by the departments involved in their teaching. As a result, this practice associated with economic problems faced by some students, apparently translates into poor grades.

8.1.3. Oportunidades

O elevado nível de qualificação do corpo docente afectado ao curso e o facto de uma parte significativa desses docentes ter desenvolvido investigação em Instituições Congéneres estrangeiras, muitas delas de elevado prestígio internacional tem potenciado o alargamento das redes e parcerias institucionais;

As actuais redes de contactos institucionais e informais abrem perspectivas para iniciativas de cooperação, nomeadamente com a Europa, a América Latina e os Países Lusófonos, potenciando a criação de um Programa de Doutoramento em Associação com outras universidades de qualidade.

A proximidade física e institucional de outros departamentos de engenharia da UC facilita a exploração de sinergias e o desenvolvimento de iniciativas multidisciplinares

A crescente pressão sobre o ambiente provocada pelas diferentes atividades humanas e as catástrofes resultantes de inadequadas utilizações dos recursos naturais têm contribuindo para despertar as sociedades para os problemas ambientais. Nesse sentido, existe um potencial crescente de captação de alunos estrangeiros, particularmente da CPLP.

8.1.3. Opportunities

The high level of qualification of the faculty members assigned to the course and the fact that a significant portion of these faculty members have researched in foreign institutions, many of them of high international prestige, have enhanced the expansion of networks and partnerships;

The current institutional and informal contact networks open perspectives for cooperation initiatives, namely with Europe, Latin America and Portuguese speaking countries, promoting the creation of a PhD Program in Association with other quality universities.

The physical and institutional proximity of other UC engineering departments facilitates the exploration of synergies and the development of multidisciplinary initiatives.

The increasing pressure on the environment caused by different human activities and the disasters resulting from improper use of natural resources have contributed to alert societies to environmental problems. In this sense, there is a growing potential for attracting international students, particularly from Portuguese speaking countries.

8.1.4. Constrangimentos

1. O actual desinteresse dos jovens pela área das engenharias em geral, como prova o acentuado decréscimo de estudantes inscritos em ciclos de estudos desta área, representa um constrangimento ao funcionamento do ciclo de estudos.

2. A variabilidade e deficiente qualificação dos alunos recrutados potencia o insucesso escolar e o abandono prematuro.

3. Insuficiente apoio administrativo. O apoio administrativo é, em geral, reduzido e impede uma maior eficiência no apoio aos alunos. Este constrangimento, que se prende com a falta de pessoal administrativo, é, aliás, transversal a toda a Função Pública.

4. Dificuldade de acessos a bolsas de estudo que permitam a integração dos estudantes nas atividades de investigação, nomeadamente no âmbito dos Centros de Investigação apoiados pela FCT. Um número significativo dos candidatos admitidos acaba por desistir por falta de financiamento, pelo que o facto deste curso não ter bolsas atribuídas representa um forte constrangimento.

5. Regras gerais e Constrangimentos Administrativos. O aumento do nível de internacionalização traz inúmeras vantagens, mas evidencia igualmente alguns pontos fracos e constrangimentos. Esta questão revela-se particularmente relevante face à dificuldade de obtenção de vistos de entrada no país, a qual se traduz frequentemente numa impossibilidade de frequência das unidades curriculares do 1º semestre.

6. A dificuldade de obtenção de vistos de entrada no país, tem dificultado a chegada de estudantes a tempo do início do primeiro semestre.

8.1.4. Threats

1. *The current lack of interest among young people in the field of engineering, as shown by the sharp decrease in students enrolled in engineering studies in this area, represents a constraint to the functioning of the study cycle.*
2. *The variability and poor qualification of the recruited students enhance student's failure and dropout.*
3. *Insufficient administrative support. Administrative support is generally low and affects the efficiency in student support. This constraint, which is related to the lack of administrative staff, is, in fact, transversal to the entire Public Services.*
4. *Difficulty in accessing scholarships that enable students to integrate research activities, particularly within FCT-supported Research Centers. A significant number of candidates drop out due to lack of funding. So, the fact that this course has no scholarships is a major constraint.*
5. *General Rules and Administrative Constraints. Increasing the level of internationalisation brings numerous advantages, but also highlights some weaknesses and constraints. This issue is particularly relevant given the difficulty of obtaining entry visas in the country, which often results in the impossibility of attending first semester lectures.*
6. *The difficulty in obtaining visas has made it difficult for students to arrive in time for the beginning of the first semester.*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

1- Divulgação e captação de estudantes. *Deverão ser promovidas ações adicionais para captação de mais e melhores alunos para o PDEA, designadamente em colaboração estreita com a FCTUC e UC. Tratando-se de um programa de doutoramento de continuidade, considera-se que esse esforço deve iniciar-se, desde logo, na captação de potenciais alunos para o Mestrado Integrado em Engenharia do Ambiente (MIEA). As ações de divulgação empreendidas pelo DEC têm vindo a intensificar-se, tendo-se ainda alargado as ações de divulgação no país e no estrangeiro, com particular relevo nos países de língua portuguesa. Estas ações já têm vindo a ser empreendidas, mas deverão encontrar-se canais de divulgação eficientes que permitam chegar mais facilmente a todos os potenciais interessados.*

2- Formalização de um departamento/grupo disciplinar dedicado à Engenharia do Ambiente *que permita criar carreira académica específica na área da Engenharia do Ambiente. A área da Engenharia do ambiente tira partido das valências existentes na UC, sobretudo na FCTUC, juntando sinergias quer em termos de capacidade docente quer de equipamentos laboratoriais, assegurando a preparação de investigadores que domina as metodologias e os conteúdos e lhes permitem atingir a maioridade científica em neste ramo do saber. Embora tal possa representar um ponto forte, levanta alguns problemas de identidade que poderiam ser ultrapassados com a criação de um departamento/grupo disciplinar que assegurasse a agregação e uniformidade dos procedimentos. No entanto, admite tratar-se de proposta que ultrapassa o foro de atuação da Coordenação do PDEA, passando necessariamente pela definição de uma estratégia global por parte da UC e da FCTUC.*

3- Mitigar o problema do insucesso escolar, com vista à conclusão das teses de doutoramento. *O elevado sucesso atingido no curso de doutoramento e na conclusão dos projetos de tese deverá ser igualmente atingido na conclusão das teses para obtenção do grau de doutor. A dispersão dos doutorandos pelos vários departamentos da FCTUC tem dificultado o contacto direto e assíduo com o DEC, registando-se a transferência de estudantes para outros cursos de PhD. A resolução deste problema deverá passar pelo acompanhamento ainda mais direto e continuado de cada estudante, por parte do coordenador de curso e pela formalização de momentos de apresentação/discussão do progresso dos trabalhos, em sessões anuais. Essas sessões para além de permitirem monitorizar a evolução dos trabalhos, deverão constituir um espaço para identificação de eventuais problemas e formas de resolução.*

8.2.1. Improvement measure

1- Dissemination and recruitment of students. *Additional actions to attract more and better students to the PDEA should be promoted in collaboration with FCTUC and UC. As it is a continuity doctoral program, it is considered that this effort should start in attracting potential students for the Integrated Master in Environmental Engineering (MIEA). The dissemination actions undertaken by DEC have been intensifying, and expanded, particularly in Portuguese-speaking countries. These actions are already being taken, but more efficient dissemination channels should be found to reach all potential students.*

2- Formalization of a department / disciplinary group dedicated to Environmental Engineering *that allows the creation of a specific academic career in the area of Environmental Engineering. The area of Environmental Engineering takes advantage of the existing skills in UC, especially in FCTUC, joining synergies of teaching capacity and laboratory equipment, ensuring the preparation of researchers who master the methodologies and content and enable them to achieve scientific maturity in this branch of knowledge. It undoubtedly represents a strong point, but it does raise some identity issues that could department/group by setting up a disciplinary department / group that would ensure the aggregation and uniformity of procedures. Nonetheless, it may be assumed that this proposal goes beyond the scope of action of the PDEA Coordination, necessarily requiring the definition of a global strategy by the UC and the FCTUC.*

3- Mitigate the problem of students failure in completing doctoral theses. The high success achieved in the PhD course and the completion of thesis projects should also be achieved in the completion of theses to obtain the doctoral degree. The dispersal of PhD students in the various departments of the FCTUC has made it difficult for them to have direct and frequent contact with DEC, with the transfer of students to other PhD courses. The resolution of this problem should include an even more direct and continuous follow-up of each student by the course coordinator and by doing formal presentation / discussion of the progress of the work in annual sessions. These sessions enable to monitoring the progress of the work and should provide a space for identifying possible problems and ways to solve them.

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

1 - Prioridade Alta; Tempo de implementação de 24 Mês(es).

2 - Prioridade Alta; Tempo de implementação de 12 Mês(es).

3 - Prioridade Alta; Tempo de implementação de 6 Mês(es).

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

1 - High Priority; Implementation time of 24 Months

2 - High Priority; Implementation Time 12 Months

3 - High Priority; Implementation Time 6 Months

8.1.3. Indicadores de implementação

1 - Aumento de procura qualificada do PDEA

2 - Formalização de um departamento/grupo disciplinar dedicado à Engenharia do Ambiente

3 – Número de teses concluídas.

8.1.3. Implementation indicator(s)

1 - Increase in qualified PDEA demand

2 - Formalization of a department / disciplinary group dedicated to Environmental Engineering

3 - Number of theses completed.

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 (0 Items)	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS 0	ECTS Optativos / Optional ECTS* 0	Observações / Observations
--	-----------------	---	--------------------------------------	----------------------------

<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>