

ACEF/1920/0306947 — 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/1314/06947

1.2. Decisão do Conselho de Administração.
Acreditar

1.3. Data da decisão.
2015-03-20

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. Síntese de medidas de melhoria :Summary of improvement measures.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.
As alterações efetuadas constam do Despacho n.º 13644/2015. As alterações incluíram: atualização do nome da Universidade (de Universidade Técnica de Lisboa para Universidade de Lisboa), aumento do número de créditos de dissertação de 180 para 210 ECTS, duração do curso estabilizou em 4 anos, bem como alterações nas áreas científicas associadas ao ciclo de estudos, em razão da alteração também das próprias áreas científicas - todas as mudanças foram essencialmente burocráticas e administrativas

3.1.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.
Changes done are indicated in Despacho n.º 13644/2015. Changes included: change in the name of the university, from Universidade Técnica de Lisboa para Universidade de Lisboa, increase in number of credits for the dissertation from 180 to 210 ECTS, duration of the programme stabilized in 4 years, as well as changes in the scientific areas associated to the cycle of studies, including changes in the scientific areas themselves - all changes were basically formal and administrative

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

3.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma explanação e fundamentação das alterações efetuadas.
De acordo com algumas das recomendações da A3ES relativas a coerência e monitorização de sucesso académico, todas as UC têm agora 6 ECTS, a maioria com 28 horas de contacto, por forma a perfazer 30 ECTS com UC de tipo D. Foram removidas duas UC opcionais do plano de estudos por não terem sido escolhidas por qualquer aluno ao longo de pelo menos 3 anos. É o caso de Energia e Atmosfera e de Propriedades termofísicas de fluidos; medição e previsão. Por isso não existem docentes atribuídos a estas duas UC. Foram acrescentadas outras ofertas de Ensino e Divulgação Científica, designadamente oferecidas pelos programas doutorais em engenharia e gestão, engenharia civil, Bioengenharia e Engenharia Química, além da que já era oferecida por engenharia mecânica, para permitir a seleção de uma oferta mais ampla desta UC com características de atividade de ensino e divulgação científica mais próximas dos temas de doutoramento, ja que a maioria dos alunos de doutoramento se inserem num dos respetivos Departamentos. Estas UC de Ensino e Divulgação Científica não têm docente atribuído porque depende do Departamento que é seleccionado pelo aluno para realizar a UC. Esta alteração

contribui para melhorar a ligação entre os estudantes e as áreas científicas.

Manteve-se a UC de Seminário como única UC obrigatória que é assim comum a todos os alunos mas que apresenta agora um total de horas de contacto de 70 e não de 168, o que é sobretudo uma correção. São feitas todas as apresentações dos Seminários de um ano letivo durante 1 ou 2 dias para promover a interação entre os alunos e áreas científicas.

As alterações encontram-se publicadas através do Despacho n.º 13644/2015

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

In line with some of the recommendations of A3ES regarding coherence and monitoring of academic success, all UC are now 6 ECTS, most of them with 28h of contact to perform 30 ECTS of CU of type D. Two optional CU were removed from the study plan since they have not been selected by any student over at least a three years period. It is the cases of Energia e Atmosfera and of Propriedades termodinâmicas de fluidos; medição e previsão. Hence there is no assigned faculty to these two CU.

Additional offers of Teaching and Scientific Dissemination were introduced, namely those offered by the doctoral programmes of engenharia e gestão, engenharia civil, Bioengenharia and Engenharia Química, other than the one already offered by engenharia mecânica, to enable a more ample selection of this CU closer to doctoral themes, compatible with the characteristics of the teaching and dissemination activities practiced in each of the respective departments. These CU of Teaching and Scientific Dissemination have no assigned faculty since it depends on which department is selected by the student to complete this CU. This measure improves connection between students and the respective scientific areas.

The CU of Seminar continues as the single compulsory course for all students, this way being a common course to all students, but now presents 70 hours of total contact, and not 168, this being essentially a correction. All Seminar presentations are concentrated in 1 or 2 days in each year to promote the interaction between students and scientific areas.

Changes have been published through Despacho n.º 13644/2015

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?
Não

4.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas.
 <sem resposta>

4.1.1. If the answer was yes, present a brief explanation and justification of those modifications.
 <no answer>

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

4.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.
 <sem resposta>

4.2.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.
 <no answer>

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

4.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas.
 <sem resposta>

4.3.1. If the answer was yes, present a synthesis of those changes.
 <no answer>

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço,

protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.

Universidade De Lisboa

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Instituto Superior Técnico

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._DEngAmb_Alt_15-16.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:

NA

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:

NA

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

240

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 Anos

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 Years

1.10. Número máximo de admissões.

20

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

30

Este número de admissões inclui as previstas para candidatos nacionais e internacionais. Estão garantidas as condições, científicas e académicas, para o regular funcionamento do curso com este número de admissões.

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

30

This number includes the number of admissions for national students and the increased number of international applicants. The existing facilities and staff ensure the development of the programme for this number of admission.

1.11. Condições específicas de ingresso.

Os titulares de grau de licenciado, detentores de um currículo escolar ou científico especialmente relevante que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da instituição de ensino superior onde pretendem ser admitidos;

Os detentores de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da instituição de ensino superior onde pretendem ser admitidos.

1.11. Specific entry requirements.

Holders of a first degree, holders of a particularly relevant school or scientific curriculum vitae that is recognised as attesting to the capacity to carry out this cycle of studies by the legally and statutorily competent scientific body of the higher education institution to which they wish to be admitted;

Holders of a school, scientific or professional curriculum vitae that is recognised as attesting to the capacity to carry out this cycle of studies by the legally and statutorily competent scientific body of the higher education institution to which they wish to be admitted.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

não aplicável

1.12.1. If other, specify:

not applicable

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Componente escolar no Técnico ou noutra escola da Universidade de Lisboa (por exemplo ISCSP, ISA, IGOT, etc.), dependendo do tema específico de investigação, face à interdisciplinaridade do programa doutoral. A componente de investigação pode também ser em diferentes locais dependendo da componente aplicada.

Academic component in Técnico or in another school of the University of Lisbon (for example ISCSP, ISA, IGOT, etc.), depending on the specific theme of research, given the interdisciplinary nature of the doctoral programme. The research component may also be in different locations depending on the applied component.

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

[1.14._Desp n.º 6604-2018, 5 jul_RegCreditaçãoExpProfissional.pdf](#)

1.15. Observações.
sem observações

1.15. Observations.
no observations

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):

Tronco Comum

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

Common Branch

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

2.2. Estrutura Curricular - Tronco Comum

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

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

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
Ciências de Engenharia Química/Chemical Engineering Sciences	CEQ	0	0	12 ECTS UC opção
Todas as áreas científicas do IST/All scientific areas of IST	OL	0	0	24 ECTS UC opção
Minas e Georrecursos/ Mining and Earth Resources	MG	0	0	6 ECTS UC opção
Competências Transversais/Crosscutting Skills	CT	6	0	6 ECTS UC opção
Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos/ Hydraulics, Environment and Water Resources	HARH	0	0	12 ECTS UC opção
Ambiente e Energia/Environment and Energy	AE	0	0	18 ECTS UC opção
Tese Doutoramento em Engenharia do Ambiente/PhD Thesis on Environmental Engineering	DISS	210	0	
24 ECTS nas AC desta tabela/24 ECTS in SA of this table	OP		24	serão necessários 24 ECTS optativos para a obtenção do grau ou diploma
(8 Items)		216	24	

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.

Os programas de doutoramento do IST expõem os alunos aos mais elevados padrões de formação técnica e científica oferecendo módulos sobre escrita científica, pesquisa bibliográfica, competências de apresentação em público, ética na ciência, liderança, gestão de tempo e organização pessoal. Casos há que incluem também uma disciplina de empreendedorismo, propriedade intelectual e gestão de projeto, juntamente com o envolvimento de alunos de doutoramento no ensino de disciplinas de licenciatura. O IST promove todos os anos PhD Open Days, uma oportunidade para os alunos partilharem a sua investigação, competências e experiência com a comunidade académica e as empresas. O evento inclui uma exposição permanente de posters com os desenvolvimentos da investigação realizados pelos alunos, uma Exposição de Tecnologia, diversas palestras plenárias, uma sessão com os alumni, uma pitch competition, e diversas workshops sobre escrita científica e competências de apresentação em público.

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.

IST doctoral programs expose students to the highest standards on technical and scientific training, while fostering the development of their transversal skills. Doctoral programs offer modules on scientific writing, bibliographic search, presentation skills, ethics in science, leadership, time management and personal organization. A course in entrepreneurship, intellectual property and project management, and the involvement of PhD students on teaching courses at the graduation level, makes also part of doctoral curricula.

IST promotes every year the PhD Open Days. This event offers the opportunity for PhD students to socialize and share their research, skills and expertise with the academic community and companies. The event includes a permanent poster exhibition with the research developments made by PhD students, a Tech Exhibition, several plenary talks, an alumni session, a pitch competition, and several workshops on scientific writing and public presentation skills.

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

No âmbito do preenchimento dos inquéritos QUC (Qualidade das Unidades Curriculares) os estudantes têm de preencher uma questão relativa à carga de trabalho de cada UC. A informação obtida a partir de todos os alunos de cada UC é compilada e tratada para comparar a carga prevista com a carga estimada pelos alunos. Quando há um grande desajuste entre a carga estimada e a carga prevista (superior a 1,5 ECTS) a situação é analisada no âmbito da Comissão QUC do Conselho Pedagógico. Nos casos em que se justifique, é estabelecido um plano de acção envolvendo os departamentos e coordenações.

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

Under the QUC forms (Course Unit Quality System), students must answer a question related to the workload involved in each UC. The information obtained from all students in each QUC is compiled and treated to compare the expected workload with the workload estimated by the students. When the imbalance between the estimated workload and the expected workload is significant (greater than 1,5 ECTS) the situation is analysed under the QUC Committee of the Pedagogical Council. Where applicable, a plan of action is devised by getting departments and programme coordinators involved.

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

A avaliação dos alunos de doutoramento é efetuada em dois níveis distintos: durante o primeiro ano no âmbito das regras de avaliação de cada disciplina, e antes da transição para o 3º ano, em que é obrigatória uma Apresentação de Proposta de Doutoramento. A apresentação é realizada oralmente à Comissão de Aconselhamento de Tese (CAT). A CAT é composta pelos supervisores de doutoramento do aluno e por pelo menos dois professores independentes. Este conselho consultivo é responsável pela elaboração de um relatório atualizado com uma avaliação crítica do programa de trabalho dos alunos, sugerindo correções e prestando aconselhamento no sentido das melhores vias de condução da investigação para a conclusão da Tese de Doutoramento. É necessário um resultado positivo desta comissão para a continuação do programa de doutoramento. O relatório é disponibilizado aos membros do júri de defesa de Tese.

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

The PhD students' evaluation is done at two distinct levels: during the first year under the particular evaluation rules of each course, and before the transition to the 3rd year where a compulsory Doctoral Proposal Presentation is orally presented to the Thesis Advisory Committee (CAT). The CAT is composed by the student's PhD supervisors and at least two independent professors. This advisory board is responsible to elaborate a report with a critical evaluation of the students working program so far, suggesting corrections and advising for the best research directions for completing the Phd thesis. A positive result from this committee is required for continuation in the doctoral program. The report will be made available to the members of the jury at the PhD defense.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Nas tabelas quando está zero significa não aplicável ou não disponível

O ciclo de estudos completa-se com 30ECTS de UC e 210ECTS de Tese. Dos 30 ECTS apenas 6ECTS são obrigatórios (UC Seminário). Os restantes 24ECTS resultam da seleção de 4 UC opcionais, cada uma com 6ECTS.

2.4 Observations.

In tables where zero appears it means not applicable or not available

The cycle of studies is completed with 30ECTS of CU and 210ECTS of thesis. Within the 30ECTS only 6ECTS are mandatory (CU of Seminar). The remaining 24ECTS result from a selection of 4 CU with 6ECTS each.

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.

O Coordenador do Curso é responsável pela coordenação do ciclo de estudos e tem o apoio da Comissão Científica do Curso, que é constituída pelos seguintes Professores:

- *Maria do Rosário Sintra de Almeida Partidário (Coordenadora do Curso, Professora Associada com Agregação)*
- *José Manuel De Saldanha Gonçalves Matos (Professor Catedrático)*
- *Maria Teresa Nogueira Leal da Silva Duarte (Professora Catedrática)*
- *Francisco Carlos Da Graça Nunes Correia (Professor Catedrático)*
- *Tiago Morais Delgado Domingos (Professor Associado com Agregação)*

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
José Manuel De Saldanha Gonçalves Matos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Rodrigo De Almada Cardoso Proença de Oliveira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Ricardo Filipe De Melo Teixeira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente	20	Ficha submetida
Ramiro Joaquim De Jesus Neves	Professor Associado ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA MECANICA	100	Ficha submetida
Francisco Manuel Da Silva Lemos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA QUIMICA	100	Ficha submetida
João Carlos Moura Bordado	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA QUIMICA	100	Ficha submetida
Ana Fonseca Galvão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida

Margarida Maria Portela Correia dos Santos Romão	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA QUIMICA	100	Ficha submetida
Tiago Morais Delgado Domingos	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
Manuel Guilherme Caras Altas Duarte Pinheiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Environmental Engineering	100	Ficha submetida
Diogo Miguel Franco dos Santos	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Química	100	Ficha submetida
Miguel José Das Neves Pires Amado	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Ciencias de Engenharia	100	Ficha submetida
Carlos Augusto Santos Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA MECANICA	100	Ficha submetida
Susana Marta Lopes Almeida	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Ciências do Ambiente	100	Ficha submetida
Maria do Rosário Sintra de Almeida Partidário	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
Filipa Maria Santos Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Amílcar de Oliveira Soares	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA DE MINAS	100	Ficha submetida
Dídia Isabel Cameira Covas	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Maria da Conceição Esperança Amado	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	MATEMATICA	100	Ficha submetida
Tiago Cunha Brito Ramos	Investigador	Doutor	Engenharia dos Biosistemas	100	Ficha submetida
				1920	

<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.

20

3.4.1.2. Número total de ETI.

19.2

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:	18	93.75

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):	19.2	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	19.2	100
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	19.2	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.

Isabel Cristina Gonçalves Abrantes Cunha, um em regime tempo integral

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

Isabel Cristina Gonçalves Abrantes Cunha, one full-time

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

O Programa de Doutoramento em Engenharia do Ambiente partilha uma secretária com o mestrado em Engenharia do Ambiente e utiliza a infra-estrutura geral do IST para a formação pós-graduada

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

The doctoral programme on environmental engineering shares an administrative assistant with the master's degree on environmental engineering and uses the general infrastructure of IST for postgraduate training.

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.

27

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
Doutoramento / PhD 2015/2016	36
Doutoramento / PhD 2016/2017	34
Doutoramento / PhD 2017/2018	29
	99

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	20	20	20
N.º de candidatos / No. of candidates	0	0	0
N.º de colocados / No. of accepted candidates	5	7	0
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	5	7	0
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Estudantes muito diversificados

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Highly diversified students

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	7	5	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	2	0	0
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	1	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	4	4	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).

A methodological framework for space-time prediction of air quality in the surroundings of industrial areas, 11.02.2016 - APROVADO COM MUITO BOM; Assessing and improving wastewater treatment performance. A contribution to the 3rd. Generation of the assessment system, 09.03.2016 - APROVADO COM DISTINÇÃO E LOUVOR; ECOSYSTEM SERVICES AS NA ASSET AND NA OPPORTUNITY TO LOCAL DEVELOPMENT, 31.03.2016 - APROVADO COM BOM; RELEASE OF HYDROGEN SULFIDE AND OTHER VOLATILE COMPOUNDS IN SEWER SYSTEMS UNDER TURBULENT CONDITIONS, 08.04.2016 - APROVADO COM DISTINÇÃO; A modelação geoestatística aplicada aos estudos epidemiológicos: uma contribuição para o estudo da relação entre a qualidade do ar e desfechos do parto, 04.07.2016 - APROVADO COM DISTINÇÃO E LOUVOR; FITOREMEDIÇÃO DE ÁGUAS ÁCIDAS DE MINAS, 09.03.2017 - APROVADO COM MUITO BOM; Modelação da Hidrodinâmica e Qualidade da Água na Baía do Lobito, 03.04.2017 - APROVADO COM MUITO BOM; Numerical modelling of hydrodynamics and sediment transport in coastal systems, 12.05.2017 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Phytoremediation and Dynamics of Aromatic Compounds in Soil, 20.07.2017 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Integrated Modelling for Water Management in Reservoirs and Watersheds, 22.09.2017 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Hydrological Modelling for Portugal, 07.10.2016 - APROVADO COM MUITO BOM; Contributions for modelling strategies and operational management of large water resource recovery facilities with combined sewer systems inflows, 11.12.2017 - APROVADO COM DISTINÇÃO; PROCESSES AND FLUXES OF MERCURY AND METHYLMERCURY IN A CONTAMINATED ECOSYSTEM: TAGUS ESTUARY (PORTUGAL), 05.12.2017 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Risk Management of Coastal Pollution from Oil Spills Supported by Operational Numerical Modelling, 01.02.2018 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Coupling watersheds, estuaries and regional seas through numerical modelling for Western Iberia, 06.02.2018 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Sustainable Management of Lithium: Recovery from Natural and Secondary Resources, 27.02.2018 - APROVADO COM DISTINÇÃO; THE ROLE OF GOVERNANCE IN ENHANCING STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT, 27.06.2018 - APROVADO COM DISTINÇÃO; BEHAVIOUR AND FATE OF METALS IN MUNICIPAL WASTEWATER TREATMENT PLANTS, 23.10.2018 - APROVADO COM DISTINÇÃO; THE ROLE OF SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS AND INHERENT ECOSYSTEM SERVICES IN ATTRACTING SKILLED IMMIGRANTS, INDUCING TRANSITIONS IN RURAL AREAS, 21.01.2019 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Towards a detailed understanding of oxygen transfer in wastewater treatment: the effect of bubble size distribution, 02.07.2019 - APROVADO COM DISTINÇÃO; Implications of land use and climate change in the drainage regime of the Paraguaçu river basin (BA, Brazil), 04.09.2019 - APROVADO COM DISTINÇÃO; A Modeling Approach to Estimate the Impact of Climate and Societal Scenarios on Water Resources Quantity and Quality, 13.09.2019 - APROVADO COM DISTINÇÃO

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).

A methodological framework for space-time prediction of air quality in the surroundings of industrial areas, 11.02.2016 - VERY GOOD APPROVED; Assessing and improving wastewater treatment performance. A contribution to the 3rd. Generation of the assessment system, 09.03.2016 - APPROVED WITH DISTINCTION AND HONOR; ECOSYSTEM SERVICES AS NA ASSET AND NA OPPORTUNITY TO LOCAL DEVELOPMENT, 31.03.2016 - APPROVED WITH GOOD; RELEASE OF HYDROGEN SULFIDE AND OTHER VOLATILE COMPOUNDS IN SEWER SYSTEMS UNDER TURBULENT CONDITIONS, 08.04.2016 - APPROVED WITH HONOR; A modelação geoestatística aplicada aos estudos epidemiológicos: uma contribuição para o estudo da relação entre a qualidade do ar e desfechos do parto, 04.07.2016 - APPROVED WITH DISTINCTION AND HONOR; FITOREMEDIÇÃO DE ÁGUAS ÁCIDAS DE MINAS, 09.03.2017 APPROVED WITH VERY GOOD; Modelação da Hidrodinâmica e Qualidade da Água na Baía do Lobito, 03.04.2017 APPROVED WITH VERY GOOD; Numerical modelling of hydrodynamics and sediment transport in coastal systems, 12.05.2017 APPROVED WITH HONOR; Phytoremediation and Dynamics of Aromatic Compounds in Soil, 20.07.2017 - APPROVED WITH HONOR; Integrated Modelling for Water Management in Reservoirs and Watersheds, 22.09.2017 - APPROVED WITH HONOR; Hydrological Modelling for Portugal, 07.10.2016 - APPROVED WITH VERY GOOD;

Contributions for modelling strategies and operational management of large water resource recovery facilities with combined sewer systems inflows, 11.12.2017 - APPROVED WITH HONOR; PROCESSES AND FLUXES OF MERCURY AND METHYLMERCURY IN A CONTAMINATED ECOSYSTEM: TAGUS ESTUARY (PORTUGAL), 05.12.2017 - APPROVED WITH HONOR; Risk Management of Coastal Pollution from Oil Spills Supported by Operational Numerical Modelling, 01.02.2018 - APPROVED WITH HONOR; Coupling watersheds, estuaries and regional seas through numerical modelling for Western Iberia, 06.02.2018 - APPROVED WITH HONOR; Sustainable Management of Lithium: Recovery from Natural and Secondary Resources, 27.02.2018 - APPROVED WITH HONOR; THE ROLE OF GOVERNANCE IN ENHANCING STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT, 27.06.2018 - APPROVED WITH HONOR; BEHAVIOUR AND FATE OF METALS IN MUNICIPAL WASTEWATER TREATMENT PLANTS, 23.10.2018 APPROVED WITH HONOR; THE ROLE OF SOCIAL-ECOLOGICAL SYSTEMS AND INHERENT ECOSYSTEM SERVICES IN ATTRACTING SKILLED IN-MIGRANTS, INDUCING TRANSITIONS IN RURAL AREAS, 21.01.2019 - APPROVED WITH HONOR; Towards a detailed understanding of oxygen transfer in wastewater treatment: the effect of bubble size distribution, 02.07.2019 APPROVED WITH HONOR; Implications of land use and climate change in the drainage regime of the Paraguaçu river basin (BA, Brazil), 04.09.2019 APPROVED WITH HONOR; A Modeling Approach to Estimate the Impact of Climate and Societal Scenarios on Water Resources Quantity and Quality, 13.09.2019 - APPROVED WITH HONOR

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

Nas UC do 3º ciclo, o instrumento de gestão QUC tem-se revelado ineficiente, devido ao reduzido nº de alunos e aos seus diferentes planos de estudo que é função da sua formação académica anterior e das opções disponíveis, originando falta de representatividade nos dados.

Contudo, no doutoramento em Engenharia do Ambiente, o percurso individual de cada aluno é acompanhado de perto pela Coordenação e Comissão Científica do programa, pelos orientadores de dissertação e pela CAT. Quaisquer problemas de insucesso escolar são identificados atempadamente e são implementadas medidas para a sua resolução. De um modo geral, os níveis de sucesso não se relacionam com áreas científicas, mas com a disponibilidade de tempo por parte dos alunos (muitos acumulam com a sua atividade profissional), a adequação de meios e qualidade da orientação no percurso individual dos alunos.

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

In the UC of the 3rd cycle, the QUC management tool has proved to be inefficient, due to the reduced number of students and their study plans which are a function of their previous academic background and the various options available, causing a lack of representativeness in the data.

However, in the PhD in Environmental Engineering, the individual course of each student is closely monitored by the Coordination and Scientific Committee of the program, by the dissertation supervisors and the CAT. Any problems of school failure are identified in a timely manner and action is taken to resolve them. In general, success levels are not related to scientific areas, but to students' availability of time (some of them accumulate with their professional activity), the adequacy of means and quality of orientation in the students' individual course.

6.1.4. Empregabilidade.

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

A maioria dos alunos que concluíram o doutoramento e não se mantiveram ligados à Universidade, encontram facilmente emprego na administração, na indústria e nos gabinetes de estudos e projeto, até porque muitos deles já estavam

empregados. Alguns seguem a sua carreira académica em universidades estrangeiras.

Na DEGEEC também não aparece registo deste ciclo de estudos, ou seja, não há nenhum aluno de doutoramento que se tivesse inscrito em centros de desemprego.

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).

Most of the students who have completed their PhD and have stayed linked to the University find employment easily in the administration, in the industry and in consultancy offices, also because most of them were already employed. Some have even followed their academic career in foreign universities.

DEGEEC also does not appear to record this cycle of studies, that is, there are no PhD students enrolled in unemployment centers.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

A progressão na carreira da administração pública, e no setor privado, deveria considerar mais este tipo de formação especializada, o que constituiria um claro incentivo à procura do curso. Em todo o caso não existem registos de desemprego entre os diplomados

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

The progression in public administration carriers, and in the private sector, should consider more this specialization, what will be an important incentive for the course demand. In any event there are no records of unemployment among completed PhD.

6.2. Resultados das atividades científicas, tecnológicas e artísticas.

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

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

Centro de Investigação / Research Centre	Classificação (FCT) / Mark (FCT)	IES / Institution	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados/ No. of integrated study programme's teachers	Observações / Observations
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)	MUITO BOM	IST	1	Avaliação FCT em 2015. Aguarda resultado da visita do painel de avaliação que teve lugar no dia 19 de novembro 2019
Centro de Ciência e Tecnologia do Ambiente e do Mar (MARETEC)	EXCELENTE	IST	3	-
Centro de Recursos Naturais e Ambiente (CERENA)	EXCELENTE	IST	1	-
Investigação e Inovação em Engenharia Civil para a Sustentabilidade (CERIS)	EXCELENTE	IST	7	-
Centro de Química Estrutural (CQE)	EXCELENTE	IST	1	-
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	EXCELENTE	IST	1	-
Centro de Física e Engenharia de Materiais Avançados (CeFEMA)	MUITO BOM	IST	1	-
Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares (C2TN)	MUITO BOM	ITN	1	-
INESC-ID	EXCELENTE	IST	1	-

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.

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/46ec5c90-c4de-48ff-b89b-5db9b0b9d307>

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

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/46ec5c90-c4de-48ff-b89b-5db9b0b9d307>

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.

Para além das suas funções de Ensino e I&D, o IST desenvolve atividades de ligação à Sociedade, contribuindo para o desenvolvimento económico e social do País em áreas relacionadas com a sua vocação no domínio da Engenharia, Ciência e Tecnologia. Procura-se estimular a capacidade empreendedora de alunos e docentes, privilegiando a ligação ao tecido empresarial. Os alunos podem participar num conjunto alargado de atividades extracurriculares fomentadas pelas associações de estudantes e com o apoio da Escola. Engenharia do Ambiente aborda matérias essenciais para a sustentabilidade do desenvolvimento do país. O Doutoramento promove o desenvolvimento de novo conhecimento. As infraestruturas existentes permitem a prática de atividades culturais, lúdicas e desportivas, as quais assumem um papel importante na vida no IST e contribuem para que a vivência universitária se estenda para além do ensino. O cinema, o teatro, a música, a pintura, o jornalismo, a fotografia e a rádio têm assumido uma importância crescente. A

nível desportivo é possível a prática de um vasto conjunto de modalidades, havendo equipas universitárias em várias competições.

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.

In addition to its teaching and R & D functions, IST develops activities related to the Society, contributing to the economic and social development of the country in areas related to its vocation in the field of Engineering, Science and Technology. It seeks to stimulate the entrepreneurial capacity of students and teachers, focusing on the connection to the business fabric. Students may participate in a wide range of extracurricular activities fostered by student associations and with the support of the School. The environmental engineering deals with matters which are essential for the sustainability of the development of the country. The doctoral program promotes the development of new knowledge. The existing infrastructures allow the practice of cultural, recreational and sporting activities, which play an important role in IST life and contribute to a university experience that extends beyond teaching. Cinema, theater, music, painting, journalism, photography and radio have become increasingly important. At the sport level it is possible to practice a wide range of modalities, with university teams in various competitions.

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.

A integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais é realizada pela Plataforma IST-Ambiente e pelos centros de investigação mencionados em 6.2.1. As teses de doutoramento abordam frequentemente problemas de regiões.

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 integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships is performed through the platform IST-Ambiente and through the research centres mentioned in 6.2.1. The doctoral theses address often problems of regions.

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	28
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
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

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

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

O IST participa em 6 redes de excelência internacionais, com objetivos diferenciados: CLUSTER (12 das melhores escolas de engenharia da Europa), TIME (54 parceiros, focada em programas duplos/conjuntos; membro do advisory committee), ATHENS (14 parceiros; Formações de curta duração), MAGALHÃES (30 parceiros; rede de cooperação entre a Europa e a América Central e do Sul; tem programa de mobilidade equivalente a Erasmus - mais de 1000 estudantes por ano; membro do follow-up committee), CESAER (rede com mais de 40 parceiros na Europa; rede focada no lobby com a Comissão Europeia; membro do advisory board) e HERITAGE (18 parceiros europeus e da Índia, que visa estimular a cooperação entre as duas regiões). Destacam-se também projetos ICM com Índia, Geórgia, Marrocos, Arménia, Israel, Iraque, África do Sul e Marrocos, projetos Erasmus Plus KA2 com diferentes latitudes do mundo (Nepal, Tailândia, Uzbequistão, etc) e estudantes recebidos através de Erasmus Mundus Joint Master/PhD Degrees.

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

IST is currently involved in 6 international networks with multiple goals: CLUSTER (12 of the best engineering schools in Europe), TIME (54 partners focused on double/joint degrees; member of the advisory committee), ATHENS (14 partners, short training courses), MAGALHÃES (30 partners; cooperation network between Europe and Central and

South America. It has mobility programmes equivalent to ERASMUS with over 1000 students per year. Member of the the follow-up committee), CEASER (network with over 40 european partners. Focused on lobbying with the EU. Member of the advisory board) and HERITAGE (18 partners from Europe and India with the goal of stimulating the cooperation between both regions). It is important to point out ICM projects with India, Georgia, Morocco, Armenia, Israel, Iraq and South Africa, ERASMUS Plus KA2 with several regions around the globe (Nepal, Thailand, Uzbekistan, etc) and incoming students through Erasmus Mundis Joing Master/PhD degrees.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.
Sem informação adicional

6.4. Eventual additional information on results.
No additional information

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://cgq.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/76/manualqualidadev03_00.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._R3A_DEAmbi_2017_18.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.

Página web Técnico

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

Técnico web site

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

n.a.

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

n.a.

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

Preparação de especialistas e investigadores no domínio do ambiente e sustentabilidade, com elevada formação científica transversal, tanto para a docência, como para a investigação científica e empresarial; Desenvolvimento da Investigação em múltiplas áreas científicas; Quer pelo conteúdo das unidades curriculares, quer pelos alunos que têm frequentado este programa doutoral, a transversalidade dos temas abordados (combinando e utilizando dimensões das áreas da engenharia das ciências naturais e das ciências sociais) tem vindo a consolidar-se. Este aspeto é claramente o elemento diferenciador em relação a outros programas de doutoramento no Técnico. O número de estudantes é relativamente estável, com 27 alunos inscritos em 2018, mas naturalmente aumentou desde a criação do curso em 1998. Desde esta data até 2018 foram discutidas mais de 60 teses, com uma média de 3-4 por ano, tendo o ano 2017 apresentado o pico com 7 teses concluídas. O número de orientadores mantém-se entre 18 e 19. A estabilidade da evolução e o pico em 2017 mostra o reconhecimento do curso, mesmo numa conjuntura adversa de financiamento.

8.1.1. Strengths

Preparation of highly trained environmental and sustainability specialists and researchers. This is a cross-cutting scientific field, both for teaching and for scientific and business research; Development of research in multiple scientific areas; Both for the content of the curricular units and the students who have attended this doctoral programme, the cross-cutting nature of the topics covered (combining and using dimensions from the fields of science engineering) and social sciences) has been consolidating. This aspect is clearly the differentiating element in relation to other doctoral programmes in Técnico. The number of students is relatively stable, with 27 students enrolled in 2018, but has naturally increased since the course was set up in 1998. From this date until 2018 over 60 theses have been discussed, with an average of 3-4 per year, with the year 2017 showing the peak with 7 theses completed. The number of supervisors remains between 18 and 19. The stability of the evolution of students and the peak in 2017 show the

recognition of the course, even in an adverse financing environment.

8.1.2. Pontos fracos

O número de teses está ainda aquém do desejado. Há pouca ligação à administração pública, com exceção do Ensino Superior, devido ao reduzido reconhecimento do grau para a progressão na carreira administrativa.

8.1.2. Weaknesses

The number of theses is still short. Insufficient recognition of the degree by the public administration, except for Higher Education.

8.1.3. Oportunidades

Estabelecimento de redes de investigação nacionais e internacionais como forma de progredir. Desenvolvimento de dupla titulação com programas similares de outros países; Captar estudantes de países de língua oficial portuguesa que pretendam trabalhar na EU. Intervir na formação universitária de países estrangeiros.

8.1.3. Opportunities

Establishment of national and international research networks as a way of progressing. Development of double PhD titles with similar programs of other countries; To receive PhD students from countries with Portuguese as official language that want to work in EU; To take part in the university training of foreign countries.

8.1.4. Constrangimentos

Capacidade para simplificar processos administrativos bem como dificuldades na construção de redes efectivas e criação de mecanismos de financiamento da mobilidade dos estudantes e docentes, ou especialistas. Financiamento reduzido, afetando a atividade de investigação, em particular, a investigação experimental; Dificuldade no concurso a projetos de investigação nacionais pela posição geográfica do IST em zona considerada rica (baixa taxa de financiamento).

8.1.4. Threats

Ability to simplify administrative processes as well as difficulties in the construction of effective networks and creation of mechanisms for financing the mobility of students and faculty, or experts. Insufficient funding, therefore affecting research, particularly experimental research; Difficulty in contesting national research projects due to IST's geographical position in an area considered rich (low funding rate).

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

Prevêem-se como medidas para colmatar algumas debilidades as seguintes atuações:

- Promoção do curso junto da indústria e da administração pública e no estrangeiro para aumentar o número de alunos;*
- Maior inserção em programas de doutoramento nacionais e internacionais;*
- Desenvolvimento de parcerias com universidades nacionais e estrangeiras, tendo em vista a consagração da dupla titularidade e a partilha de módulos de formação;*
- Aumento do esforço na captação de bolsas de doutoramento.*

8.2.1. Improvement measure

Measures to tackle certain weaknesses include the following actions:

- To promote the program among public administration and industry stakeholders and abroad to increase the number of students;*
- To provide greater integration in national and international PhD programs;*
- Development of partnerships with national and foreign universities, with a view to establishing dual ownership and sharing training modules;*
- To increase efforts to attract PhD scholarships.*

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

*Monitorização do número de alunos de doutoramento.
Monitorização de taxas de conclusão de doutoramentos*

8.1.3. Implementation indicator(s)

*Monitoring of the number of PhD students.
Monitorização de taxas de conclusão de doutoramentos*

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

Introduz-se uma nova UC de Ensino e Transferência de Conhecimento em Ambiente e Sustentabilidade, que substitui as múltiplas UC de Ensino e Divulgação Científica com características de aplicação prática. O objetivo da nova UC é permitir aos alunos ganharem competências de ensino e transferência de conhecimento em temas relativos a Ambiente e Sustentabilidade, em vez de ter que ajustar aos tópicos prioritários das UC oferecidas pelos diferentes departamentos. Mantem-se apenas como UC de Ensino e Divulgação Científica a que é oferecida pelo Departamento de Engenharia e Gestão que tem conteúdos formativos mais teórico-metodológicos. O percurso curricular apresentado substitui o anterior

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

A new CU of Ensino e Transferência de Conhecimento em Ambiente e Sustentabilidade (Teaching and Knowledge Transference in Environment and Sustainability) is introduced to replace the multiple offers of CU on Teaching and Scientific Dissemination, more practice oriented. The purpose of the new CU is to make this specific for environment and sustainability, rather than having to adapt to the different topic priorities established by the different departments. The only CU of Teaching and Scientific Dissemination that is maintained is the one offered by the Department of Engineering and Management given its more formative contents on theoretical methodologies. The proposed curricular path presented replaces the previous one.

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

9.2. não aplicável

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

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable). *not applicable*

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
Hidráulica, Ambiente e Recursos Hídricos / Hydraulics, Environment and Water Resources	HARH	6	0	UC obrigatória
Engenharia e Gestão de Sistemas / Engineering and Systems Management	EGS	0	0	UC com 6 ECTS mas que o aluno pode não escolher
Ambiente e Energia/ Environment and Energy	AE	0	0	UC com 6 ECTS mas que o aluno pode não escolher

Ciências de Engenharia Química/Sciences of Chemical Engineering	CEQ	0	0	UC com 6 ECTS mas que o aluno pode não escolher
Todas as áreas científicas do IST	DISS	210	0	UC dissertação
Todas as áreas científicas da UL	não aplicável	0	24	Além deste elenco o aluno pode escolher opções livres de entre todas as áreas científicas do IST
(6 Items)		216	24	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - Não aplicável - 1º ano (1º e 2º semestre)

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

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
Not applicable

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º ano (1º e 2º semestre)

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
1st year (1st and 2nd semester)

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)
Seminário/Seminar	HARH	semester 2	168	70	6	única UC obrigatória no plano de estudos/ single mandatory CU in the study plan
Avaliação Estratégica e Sustentabilidade/Strategic Assessment and Sustainability	HARH	semester 1	168	28	6	optativa/optional
Economia Ecológica / Ecological Economics	AE	semester 1	168	28	6	optativa/optional
Ensino e Transferência de Conhecimento em Ambiente e Sustentabilidade / Teaching and Knowledge Transfer in Environment and Sustainability	HARH	semester 1	168	28	6	optativa/optional
Ensino e Divulgação Científica / Teaching and Scientific Dissemination	EGS	semester 1	168	42	6	optativa/optional
Gestão Int. de Sist. de Saneamento / Integrated Management of Sewage System	HARH	semester 2	168	28	6	optativa/optional
Tópicos Avançados em Modelação Ambiental /Advanced Topic on environmental modelling	AE	semester 2	168	28	6	optativa/optional
Engenharia das Reacções Químicas e Biológicas / Engineering of Chemical and Biological Reactions	CEQ	semester 2	168	56	6	optativa/optional
Tese de Doutoramento em Engenharia do Ambiente/Dissertation thesis on Environmental Engineering	DISS	1º ano	840	não definido	30	
(9 Items)						

9.3. Plano de estudos - não aplicável - restantes anos

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

9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
not applicable

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:
restantes anos

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
remaining years

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)
Tese de Doutoramento em Engenharia do Ambiente/Dissertation thesis on Environmental Engineering (1 Item)	DISS	restantes anos	5040	não definido	180	

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - Ensino e Transferência de Conhecimento em Ambiente e Sustentabilidade

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:
Ensino e Transferência de Conhecimento em Ambiente e Sustentabilidade

9.4.1.1. Title of curricular unit:
Teaching and Knowledge Transference on Environment and Sustainability

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:
HARH

9.4.1.3. Duração:
1 semester

9.4.1.4. Horas de trabalho:
168

9.4.1.5. Horas de contacto:
28

9.4.1.6. ECTS:
6

9.4.1.7. Observações:
O responsável pela UC é por inerência o Coordenador de Doutoramento, juntamente com o responsável da UC onde o aluno irá prestar serviço, ou com o docente responsável pelas iniciativas de divulgação e transferência de tecnologia. O orientador do Doutoramento não poderá ser o responsável pela UC ou pelas iniciativas de divulgação e transferência de tecnologia. Quando o Coordenador de Doutoramento for também o orientador do aluno, as suas atribuições deverão ser desempenhadas por um dos membros da Comissão Científica.

9.4.1.7. Observations:
The responsibility for this CU rests with the Coordinator of the doctoral programme, together with the responsible for

the CU where the student will perform the dissemination and technology transferability activities engaged in this CU. The PhD supervisor will not be able to be responsible for the CU where the student will perform the activities or by any dissemination and technology transference activities engaged in this CU. When the coordinator of the doctoral programme is simultaneously the PhD supervisor, his/her responsibilities must be performed by one of the members of the Scientific Commission of the doctoral programme.

- 9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):**
The responsibility for this CU rests with the Coordinator of the doctoral programme, together with the responsible for the CU where the student will perform the dissemination and technology transference activities engaged in this CU
- 9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:**
Multiple, depend on which CU will be selected by the student
- 9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**
Permitir aos alunos ganharem competências de ensino e transferência de conhecimento em temas relativos a Ambiente e Sustentabilidade
- 9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**
To enable students to gain competences on teaching and knowledge transferability in topics related to Environment and Sustainability
- 9.4.5. Conteúdos programáticos:**
Variável, dependente da UC seleccionada e das iniciativas de divulgação e transferência de tecnologia da respectiva UC.
- 9.4.5. Syllabus:**
Variable, depending on courses selected and dissemination and technology transferability activities engaged in the CU
- 9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**
n.a.
- 9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.**
n.a.
- 9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):**
Capacidade de leccionação, preparação de apresentações, preparação de trabalhos de laboratórios e trabalhos de campo, desenvolvimento de jogos, organização de seminários, produção de material pedagógico ou de divulgação científica, realização de ações de divulgação científica (incluindo no ensino básico e secundário) e atividades de transferência de tecnologia (p.e., trabalho com empresas, business plan para uma start-up, etc.)
- 9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):**
Teaching skills, preparation of presentations, preparation of laboratory work and field work, games development, organization of seminars, production of teaching material and scientific dissemination, development of scientific dissemination initiatives (including in basic and secondary cycle of studies) and technology transfer initiatives (f.e., collaboration with private companies, start-up business plans, etc.)
- 9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.**
n.a.
- 9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.**
n.a.
- 9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:**
Variable

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>