

# ACEF/1718/0109437 — 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/1112/09437*

#### 1.2. Decisão do Conselho de Administração.

*Acreditar*

#### 1.3. Data da decisão.

*2013-09-26*

### 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 (PDF, máx. 200kB).

[2.\\_MedidasMelhoria.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 so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*<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 so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

*<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.

*O Laboratório de Ensaio de Materiais e Estruturas do DEC\_UC está equipada com muito equipamento de apoio na área da reação e resistência ao fogo. Assim no âmbito do projeto de reequipamento, o REEQ/499/ECM/2005 - Investigação Experimental em Segurança Contra Incêndios de Edifícios, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) adquiriram-se dois fornos de resistência ao fogo elétricos de grandes dimensões, um para vigas e outro para pilares, equipamento servo-controlado para aplicação de cargas, equipamento de medida e registo de grandezas (transdutores de deslocamento, células de carga, dataloggers, etc.), pórticos de restrição, entre outros.*

*No âmbito do projeto de reforço de meios laboratoriais, o ICT-2009-02-051-1973 ID: 36152 - FireLab\_UC - Laboratório de Engenharia de Fogo da UC, financiado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR), mais abrangente e ambicioso que o anterior, permitiu a aquisição de mais equipamento de resistência ao fogo, nomeadamente fornos a gás para ensaio de elementos de compartimentação, vigas e lajes, equipamento para a medição de propriedades mecânicas a altas temperaturas, como pequenos fornos elétricos para acoplar a máquinas de ensaio de tração e compressão e equipamento para ensaio das propriedades térmicas dos materiais a altas temperaturas e todo o equipamento para ensaios de reação ao fogo segundo as Euronormas. Neste projeto foram ainda adquiridos mais atuadores hidráulicos, centrais servo-controladas, câmaras de vídeo térmicas e de alta velocidade, sistemas de medida e aquisição de dados, etc. O equipamento encontra-se no momento*

*instalado nas instalações do DEC\_UC, mas deverá passar para um novo edifício a construir no futuro no Polo II da UC. No Laboratório de Automação do DEEC\_UC dispõem-se de três centrais de deteção de incêndios e de um vasto conjunto de equipamento de suporte, incluindo diversos tipos de detetores de incêndio, que servem de suporte a trabalhos didáticos, permitindo implementar e testar experimentalmente sistemas automáticos de deteção de incêndios. Adicionalmente, existe um conjunto de transdutores e equipamento de teste e medida que permite testar e verificar os diversos princípios fundamentais da deteção de incêndios.*

*Nos Laboratórios do DEM\_UC para apoio à investigação relativa à caracterização da explosão de gases ou poeiras existem uma câmara de explosões esférica com um volume de 20L que permite a caracterização dos parâmetros de explosividade. Para caracterização os parâmetros cinéticos da reação de materiais energéticos, relativos à evolução da perda de massa com o aumento da temperatura, determinação de matérias voláteis e calor específico existe um calorímetro de varrimento diferencial. Para avaliar o efeito de explosões sobre estruturas existe no Laboratório de Energética e Detónica uma câmara de explosões com um volume de 17 m3 e equipamentos de medida de velocidade de reação para medições à escala de 100 ns.*

**4.1.1. If so, provide a brief explanation and rationale for the changes made.**

*The Laboratory of Testing Materials and Structures of DEC\_UC is equipped with a lot of scientific equipment in the area of fire reaction and fire resistance. So under the project of re-equipping, REEQ/499/ECM/2005-Experimental research on fire safety of buildings, financed by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) they were acquired two electric fire resistance furnaces of large dimensions, one for beams and another for columns, servo-controlled equipment for application of loads, measuring and data registration equipment (displacement transducers, load cells, dataloggers, etc.), restraining frames, among others.*

*Under the framework of the reequipping project ICT-2009-02-051-1973 ID: 36152-FireLab\_UC-Fire Engineering Laboratory of UC, funded by the Commission of Coordination and Regional Development of the Center (CCDRC), more wide and ambitious than the previous, it was acquired more fire resistance equipment, namely gas fired furnaces for testing beams and slabs, equipment for assessing mechanical and thermal properties of materials at high temperatures, such as small electric ovens to attach to tensile/compression machines and all fire reaction equipment to test according to Euronorms. In this project were also acquired more hydraulic actuators, servo-controlled central units, thermal and high speed video cameras, measuring and data acquisition systems, etc. The equipment is currently installed on the premises of DEC\_UC, but it is expected to move to a new building to be erected in the future at Polo II of UC.*

*In the Laboratory of Automation of DEEC\_UC there are three fire detection central units and a wide range of support equipment, including various types of fire detectors, which support the education and training of students, allowing to implement and test systems, automatic detection of experimental fires. Additionally, there are a number of transducers and testing and measuring equipment that allow test and verify the various fundamental principles of fire detection.*

*In the laboratories of DEM\_UC for supporting research on the characterization of the gas and dust explosions there is a spherical chamber with a volume of 20L which allows the characterization of the limits of explosiveness. For characterizing the kinetic parameters of the reaction of energetic materials, concerning the evolution of the mass loss with increasing temperature, determination of volatile matter and specific heat there is a DSC.*

*To evaluate the effect of explosions on structures it exists in the Laboratory of Energy and Detonic of DEM\_UC a blast chamber with a volume of 17 m3 and equipment for measuring the reaction speed for scales up to 100 ns.*

**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.**

*Não se poderá dizer que tenham existido grandes alterações ao nível de parcerias mas existiu sim um reforço das parcerias com instituições estrangeiras. Assim na área da engenharia civil destacam-se as parcerias com o CSTB em França, o Worcester Polytechnic Institute, a Michigan State University e a Universidade de Maryland, nos EUA, o BAM, a Bergische Universität Wuppertal, a Technische Universität Braunschweig e a Universidade de Hannover, na Alemanha, o BRE, a Universidade de Leeds e o Imperial College of London, no Reino Unido, a Universidade de Lund e o RISE, na Suécia, o VTT, na Finlândia, a Universidade de Cantabria, em Espanha, O Politecnico de Milano e a Universidade de Nápoles, em Itália, várias universidades federais no Brasil e o INTI na Argentina. Na área da engenharia eletrotécnica destacam-se a Royal Military Academy (Bélgica) e South Yorkshire Fire and Rescue (UK). Na área da engenharia mecânica, em explosões, parcerias com algumas academias militares na Europa.*

**4.2.1. If so, please provide a summary of the changes.**

*They have not existed major changes at the level of partnerships but there was a strengthening with the ones of foreign institutions. So in the area of civil engineering it should be highlighted the ones with the CSTB, in France, Worcester Polytechnic Institute, Michigan State University and University of Maryland, USA, Bergische Universität Wuppertal, BAM, Technische Universität Braunschweig and University of Hannover, in Germany, BRE, University of Leeds and Imperial College of London, in UK, University of Lund and RISE, in Sweden, VTT, in Finland, University of Cantabria, in Spain, Polytechnic of Milano and University of Naples, in Italy, several federal universities, in Brazil and INTI, in Argentina. In the area of electrical engineering include the Royal Military Academy (Belgium) and South Yorkshire Fire and Rescue (UK). In the field of mechanical engineering, in explosions, partnerships with some military academies in Europe.*

**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.**

*A receção ao estudante é sempre assegurada de forma personalizada pelo coordenador de curso que o apoia na sua integração na comunidade educativa e o orienta relativamente aos processos de aprendizagem. O coordenador apoia também o estudante na seleção das unidades curriculares optativas mais adequadas ao seu percurso académico e perspetivas de investigação*

*futura. Paralelamente é disponibilizado um posto de trabalho para que o estudante possa 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. Os estudantes passaram a ter também mais espaços para estudo em zonas amplas abertas e na sala 24h do DEC\_UC. No apoio à lecionação das aulas e às teses dos estudantes houve um reforço dos meios informáticos e áudio visuais na UC. Assim todas as salas passaram a estar equipadas com sistemas de projeção de vídeo e os estudantes passaram a ter acesso a computadores para apoio às teses.*

4.3.1. If so, please provide a summary of the changes.

*The reception of the student is always assured in a personalized way by the corresponding course Coordinator that supports on his/her integration in the educational community and guides in relation to the learning processes. The Coordinator also supports the student in the selection of the optional course units most appropriate to his/her academic career and future research perspectives. At the same time, it is offered a work place so that the student can start the integration in the academic community and maintain more direct contact with the other colleagues of course and, in particular, with his/her supervisor. The students have also more spaces for study in large open areas and in the 24h room at DEC\_UC.*

*In the support of teaching and research there was an increasing of computer and audio visual media at UC. So all the rooms were equipped with video projection systems and also now the students have access to computers to support the thesis.*

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 so, please provide a summary of the changes.

*<no answer>*

## 1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior / Entidade instituidora.

*Universidade De Coimbra*

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior / Entidades instituidoras.

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

*Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)*

1.3. Ciclo de estudos.

*ENG DE SEGURANÇA AO INCÊNDIO*

1.3. Study programme.

*FIRE SAFETY ENGINEERING*

1.4. Grau.

*Doutor*

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

[1.5\\_Desp\\_22074\\_2009\\_2\\_10\\_Cria\\_3\\_ciclo\\_Eng\\_Seguranca\\_ao\\_Incendio.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

*Engenharia Civil*

1.6. Main scientific area of the study programme.

*Civil Engineering*

1.7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF).

*529*

1.7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável.

*582*

1.7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 dígitos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), 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-74/2006, de 26 de março, de acordo com a redação do DL-63/2001, de 13 de setembro).

6 semestres

1.9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th, as written in the DL-63/2001, of September 13th).

6 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

25

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

*O número máximo de admissões está adequado à realidade atual do programa.*

1.10.1. Proposed maximum number of admissions (if different from the previous number) and related reasons.

*The maximum number of admissions is suited to the reality of the program.*

1.11. Condições específicas de ingresso.

*Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de doutor:*

*a) Os titulares do grau de mestre ou equivalente legal;*

*b) Os titulares do 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 Conselho Científico da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra;*

*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.*

*d) Sempre que seja julgado necessário, poderá o Conselho Científico da FCTUC, sob proposta da Comissão Científica do DEC, exigir aos candidatos, como complemento da sua formação de base, aprovação prévia em unidades curriculares, além das que integram a parte escolar do curso de doutoramento*

1.11. Specific entry requirements.

*May apply to the PhD Program:*

*- The holders of a master's degree or equivalent qualifications;*

*- The holders of a degree and an academic or scientific curriculum recognized by the Scientific Council of FCTUC, proposed by the Scientific Committee of the DEC, as attesting the capacity to carry out this cycle of studies.*

*- Holders of an academic, scientific or professional curriculum who is recognized by the Scientific Council FCTUC, proposed by the Scientific Committee of the DEC, as attesting the capacity to carry out this cycle of studies.*

*Where deemed necessary, could the Scientific Council of FCTUC, proposed by the Scientific Committee of the DEC, requiring candidates to supplement their basic training, approval of courses, in addition to integrating the academic part of the PhD course.*

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 e experiência profissional (PDF, máx. 500kB).

[1.14\\_Reg\\_191\\_2014\\_CreditacaoFormacaoAnterior\\_e\\_ExperienciaProfissional\\_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 referência para os dados das secções 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 e 8 o ano letivo de 2016/17. Contudo, para melhor enquadramento da evolução do CE, destaca-se que posteriormente o n.º de inscritos evoluiu para 11, o n.º de colocados para 5 e a % de alunos estrangeiros para 54,55%.*

*Há docentes que, pela sua especial competência, mantêm uma colaboração com a universidade e com o ciclo de estudos, tendo com a UC um contrato a título gracioso.*

*De acordo com o Guia Prático do INDEZ, trabalhadores com função docente ou investigador a título gracioso assumem o valor ETI=0, devendo ser contudo indicadas as horas contratadas.*

*O detalhe das horas lecionadas por estes docentes encontra-se nas respetivas FCD.*

**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 in sections 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 and 8 the academic year of 2016/17. However, for a fuller understanding of the evolution of the CE, we highlight that subsequently the number of enrollments increased to 11, the number of accepted candidates increased to 5 and the percentage of foreign students increased to 54,55%.*

*Some teachers, because of their expertise, maintain a collaboration with the university and with the study programme, having with UC a free of payment contract.*

*According to the Practical Guide of INDEZ, workers with a teaching or researcher role in a free of payment way assume the value FTE = 0, but the contracted hours must be indicated.*

*The detail of the hours taught by these teachers is in the respective FCD.*

**2. Estrutura Curricular****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 de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

**2.2. Estrutura curricular (a repetir para cada um dos percursos alternativos)****2.2. Estrutura Curricular -****2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).**

<sem resposta>

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

<no answer>

**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*
Química / Chemistry	QUI / CHE	6	0
Física / Physics	FIS / PHY	12	0
Metodologias de Investigação / Methodologies of Research	METI / METR	0	6
Engenharia de Segurança ao Incêndio / Fire Safety Engineering	ESI / FSE	150	0
Estruturas / Structures	EST / STR	0	0
Matemática / Mathematics	MAT / MAT	0	0
Química (Chemistry) / Física (Physics) / Estruturas (Structures) / Matemática (Mathematics)	QUI / FIS / EST / MAT	0	6
<b>(7 Items)</b>		<b>168</b>	<b>12</b>

**2.3. Observações****2.3 Observações.**

<sem resposta>

**2.3 Observations.**

<no answer>

### 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.

*João Paulo Correia Rodrigues (DEC\_UC) e Lino Forte Marques (DEEC\_UC)*

#### 3.2. Fichas curriculares dos docentes do ciclo de estudos

---

##### Anexo I - António Manuel Gameiro Lopes

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*António Manuel Gameiro Lopes*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - Cristina Calmeiro dos Santos

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Cristina Calmeiro dos Santos*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - Fernando Pedro Simões da Silva Dias Simão

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Fernando Pedro Simões da Silva Dias Simão*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - João Carlos Godinho Viegas

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*João Carlos Godinho Viegas*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - João Paulo Correia Rodrigues

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*João Paulo Correia Rodrigues*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - José Carlos Miranda Góis

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*José Carlos Miranda Góis*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - José Joaquim da Costa

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*José Joaquim da Costa*

###### 3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

##### Anexo I - Lino José Forte Marques

###### 3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):

*Lino José Forte Marques*

**3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Pedro de Figueiredo Vieira Carvalheira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Pedro de Figueiredo Vieira Carvalheira***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Ricardo António Lopes Mendes****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ricardo António Lopes Mendes***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Domingos Xavier Filomeno Carlos Viegas****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Domingos Xavier Filomeno Carlos Viegas***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - José Manuel Baranda Moreira da Silva Ribeiro****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Manuel Baranda Moreira da Silva Ribeiro***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Luís Miguel dos Santos Laim****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Luís Miguel dos Santos Laim***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**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
António Manuel Gameiro Lopes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Cristina Calmeiro dos Santos	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil		<a href="#">Ficha submetida</a>
Fernando Pedro Simões da Silva Dias Simão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Mecânica das Estruturas e dos Materiais	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Carlos Godinho Viegas	Professor Associado convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica	10	<a href="#">Ficha submetida</a>
João Paulo Correia Rodrigues	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Carlos Miranda Góis	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica - área de Termodinâmica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Joaquim da Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Mecânica - área de Transmissão de Calor	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Lino José Forte Marques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Pedro de Figueiredo Vieira Carvalheira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Engenharia Mecânica na especialidade de Termodinâmica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Ricardo António Lopes Mendes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Eng. Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>

Domingos Xavier Filomeno Carlos Viegas	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Manuel Baranda Moreira da Silva Ribeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Mecânica	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Luís Miguel dos Santos Laim	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil		<a href="#">Ficha submetida</a>
				<b>1010</b>	

<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.

13

##### 3.4.1.2. Número total de ETI.

10.1

#### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

##### 3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos / Full time teaching staff

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem* / Percentage*
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	10	99

#### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

##### 3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	10.1	100

#### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

##### 3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado / Specialized teaching staff

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	10.1	100
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

#### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

##### 3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação / Teaching staff stability and training dynamics

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	10	99
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE):	0	0

## 4. Pessoal Não Docente

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

*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*

*Distribuição em termos de categoria por:*

*2 Assistentes Operacionais*

*9 Assistentes Técnicos*

*3 Técnicos Superiores.*

### 4.1. Number and work regime of the non-academic staff allocated to the study programme.

*A total of 14 employees distributed in the following way:*

*6 employees of the university board.*

*7 employees with individual contract of employment.*

*1 employee with an employment contract for an indefinite period of time*

*In terms of distribution by category:*

*2 operational assistants*

*9 technical assistants*

*3 senior technicians.*

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

*5 titulares de licenciaturas universitárias (Pré-Bolonha);*

*6 titulares do Ensino Secundário (12º ano);*

*1 titular do 10º ano;*

*1 titular do 6º ano;*

*1 titular do 4º ano.*

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

*5 holders of university degrees (pre-Bologna);*

*6 holders of secondary education (12th year);*

*1 holder of 10th year;*

*1 holder of 6th year;*

*1 holder of 4th year.*

## 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.

11

#### 5.1.2. Caracterização por género

##### 5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

---

Género / Gender	%
Feminino / Female	27
Masculino / Male	73

#### 5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

##### 5.1.3. Número de estudantes por ano curricular (ano letivo em curso) / Number of students per curricular year (current academic year)

---

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	5
2º ano curricular	6
	11

## 5.2. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.

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

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	25
N.º candidatos / No. candidates	9	7	9
N.º colocados / No. enrolled students	9	6	1
N.º colocados/ No. enrolments	8	3	1
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last placed candidate	13	14	16
Nota média de entrada / Average entrance mark	16.4	16.7	16

## 5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes (designadamente para discriminação de informação por percursos alternativos de formação, quando existam)

*n/a*

5.3. Additional information about the students' characterisation (namely on the distribution of students by alternative pathways, when applicable)

*n/a*

## 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	1	0	3
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	0	1
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	0	2
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	0
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

*1 - Helder David da Silva Craveiro, Fire Resistance of Cold-Formed Steel Columns, 2016, aprovada com distinção e louvor (apresentada e defendida em Inglês).*

*2 - Eduardo Estevâm Camargo Rodrigues, Desenvolvimento duma Regulamentação Nacional de Segurança Contra Incêndios para o Brasil, 2016, aprovado com distinção (apresentada e defendida em Português).*

*3 - Fabio Martin Rocha, Pilares de Aço e Mistos de Aço e Concreto Inseridos em Paredes em Situação de Incêndio, 2016, aprovado com distinção, (apresentada e defendida em Português).*

6.1.2. Present a list of thesis defended in the last 3 years, indicating, for each one, the title, the completion year and the result (only for PhD programmes).

*1 - Helder David da Silva Craveiro, Fire Resistance of Cold-Formed Steel Columns, 2016, approved with distinction and cum laud (presented and defended in English).*

*2 - Eduardo Estevâm Camargo Rodrigues, Development of a National Fire Safety Regulation to Brazil, 2016, approved with distinction (presented and defended in Portuguese).*

**3 - Fabio Martin Rocha, Steel and Composite Steel and Concrete Columns Embedded on Walls and subjected to Fire, 2016, approved with distinction (presented and defended in Portuguese).**

**6.1.3. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respetivas unidades curriculares. Nas diferentes unidades curriculares completadas pelos estudantes não se pode dizer que haja grande heterogeneidades ao nível das classificações. Deve-se registar no entanto o facto da maior escolha da unidade curricular de métodos laboratoriais em detrimento da unidade curricular de métodos computacionais avançados.**

*Ao nível das teses defendidas até ao momento deve também se registar o facto das mesmas serem na área das estruturas em situação de incêndio em detrimento de outras áreas da segurança contra incêndio facto que tem de ser corrigido a breve trecho impulsionando os alunos que têm teses em curso a concluir as mesmas.*

**6.1.3. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units. In the different course units there were not big heterogeneities on the marks reached by the students. However, it should be highlighted the higher choice by the students of the course unit of Laboratory Methods rather than the course unit of Advanced Computational Methods.**

*Concerning the theses, it should be registered that they were presented and defended until now only on the area of structures subjected to fire. There are some theses in progress in other areas of fire safety but they are not yet ready for submission. The students with these theses must be helped and pressed for finishing as soon as possible.*

**6.1.4. Empregabilidade.**

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

*Os alunos que frequentam este programa doutoral são quadros da administração pública, de empresas, bolseiros de doutoramento, entre outros. Assim quando se inscrevem no mesmo já têm emprego ou têm a perspetiva de facilmente arranjar um emprego na área.*

*Todos os alunos que completaram este doutoramento até hoje estão já empregados ou como professores de universidades (caso dos estudantes Brasileiros), ou como alunos de pos-doc (o caso dos estudantes Portugueses), ou na administração pública.*

**6.1.4.1. Information on the graduates' unemployment (DGEEC or Institution's statistics or studies, referencing the year and information source).**

*The students who attended this doctoral program are from the public administration, companies, PhD grant holders, among others. So when enrolling in this program they have had already a job or the perspective to easily find a job in the area.*

*All students who have completed this doctoral program until now are already employed or as teachers of universities (case of the Brazilian students), or as pos-doc students (the case of Portuguese students), or in the public administration.*

**6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.**

*A empregabilidade neste momento é de 100%, mas como se trata dum programa doutoral novo, com poucas teses apresentadas e defendidas, não se pode ainda tirar grandes conclusões sobre este indicador. Todavia julga-se que a empregabilidade irá ser sempre muito elevada pois existe um grande deficit the profissionais qualificados na área um pouco por todo Mundo e neste particular em Portugal e Brasil que tem sido o grande mercado para os alunos que concluem este programa doutoral.*

**6.1.4.2. Critical analysis on employability information.**

*The employability is up to now on the 100%, but as this is a new doctoral program, with few theses presented and defended up to now, it can't be yet taken great conclusions about this indicator. However, it is believed that the employability will always be very high because there is a big deficit of qualified professionals in the field all over the world and in particular in Portugal and Brazil which has been the market for the students that complete this doctoral program.*

## **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
INESC - Institute for Systems Engineering and Computers	Bom	UC	1	-
ISISE - Institute for Sustainability and Innovation on Structural Engineering	Excelente	UC/UM	1	-
LAETA - Associated Laboratory for Energy, Transports and Aeronautics	Muito Bom	UC/UP/UL/UBI	8	-
ISR - Institute of Systems and Robotics	Excelente	UC	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, relevantes para o ciclo de estudos.

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/a2884de3-a627-77cb-4c62-5a579795f271>

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

<http://a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/a2884de3-a627-77cb-4c62-5a579795f271>

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 para o exterior dos departamentos participantes neste programa doutoral, DEC\_UC, DEM\_UC, DEEC\_UC, com o conseqüente impacto na valorização e desenvolvimento económico regional e nacional, tem aumentado e ganho relevância particularmente nos últimos anos. Esses serviços cobrem uma grande diversidade de áreas de atuação em engenharia civil, engenharia mecânica e engenharia eletrotécnica, 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, grandes empresas (EDP, Brisa, Martifer, Galp e outras), setor empresarial do Estado (Infraestruturas de Portugal, ANA e outras) organismos oficiais do estado (InIR, ANSR, etc.), 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, peritagem judicial, fiscalização técnica, ensaios laboratoriais, etc. Assim como serviços na área da segurança contra incêndio e áreas conexas destacam-se os ensaios de resistência ao fogo de portas e painéis de divisória no DEC\_UC, os ensaios em viaturas e material de apoio ao combate a incêndio ou de explosividade de poeiras nos laboratórios no DEM\_UC, os ensaios em detetores, centrais e demais sensores no DEEC\_UC.*

*Estes serviços têm sido prestados através da ACIV - Associação para o Desenvolvimento da Engenharia Civil, ISR – Instituto de Robótica e Sistemas, ADAI – Associação para o Desenvolvimento da Aerodinâmica Industrial, IPN – Instituto Pedro Nunes, com uma receita anual total que chega ao meio milhão de euros.*

*Em paralelo a este programa doutoral tem também se realizado vários cursos de formação de curta duração em áreas específicas da SCIE dirigidos fundamentalmente ao meio técnico nacional das empresas e dos órgãos do Estado. Estes cursos têm sido realizados fundamentalmente no DEC\_UC através da ACIV e no DEM\_UC através da ADAI. Como cursos destacam-se os de projeto de segurança contra incêndio de edifícios, os de análise de risco, os de dimensionamento de estruturas ao fogo segundo os Eurocódigos, os de sistemas de segurança contra incêndio, os de combate a incêndios florestais, os de armazenamento de materiais perigosos e explosivos, os destinados às indústrias pirotécnicas entre outros.*

6.2.4. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme, and its real contribution to the national, regional and local development, scientific culture and cultural, sports and artistic activities.

*The provision of consultancy services by the departments participating in this doctoral program, DEC\_UC, DEM\_UC, DEEC\_UC, with the consequent impact on the valorization and regional and national economic development has increased and gain relevance particularly in recent years. These services cover a wide range of areas in civil engineering, mechanical engineering and electrical engineering, depending on the specific skills of each faculty or workgroup, and are provided to a wide range of public and private entities, including: companies, business associations, related industries, local authorities, large companies (EDP, Brisa, Martifer, Galp, among others), State enterprise sector (Infraestruturas de Portugal, ANA, among others) State official bodies (InIR, ANSR, among others), as well as individuals. The nature of the services provided is extremely variable, ranging from product development, technical assistance, quality control, standardization and specifications, legal expertise, technical surveillance, laboratory testing, etc. As services in the area of fire safety and related areas it should be highlighted the fire resistance tests on doors and partition elements at DEC\_UC, tests on vehicles and firefighting material or dust explosivity in the laboratories of DEM\_UC, the tests on smoke detectors, central units and other sensors at DEEC\_UC.*

*These services have been provided under the activity of ACIV-Association for the Development of Civil Engineering, ISR-Institute of Robotics and Systems, ADAI-Association for the Development of Industrial Aerodynamics, IPN – Instituto Pedro Nunes, with an annual turnover reaching the half a million euros.*

*In parallel to this doctoral program it has also realized several short term training courses in specific areas of fire safety directed fundamentally to the national technical community and State bodies. These courses have been conducted mainly at DEC\_UC under the activity of ACIV and at DEM\_UC under the activity of ADAI. As courses it should be highlighted the ones on fire safety project of buildings, risk analysis, fire design of structures according to Eurocodes, fire safety systems, forest fire fighting, storage of hazardous materials and explosives, and the ones to the pyrotechnic industries, among others.*

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 dos DEC\_UC, DEM\_UC e DEEC\_UC com entidades nacionais e internacionais são diversificadas tanto a nível institucional como individual dos docentes. Alguns dos centros de investigação onde se enquadram os docentes são multi-institucionais (INESC, ISE, LAETA, ISR) enquanto outros incluem membros investigadores de um número alargado de escolas. Há participação em parcerias internacionais com todas as universidades e investigadores Brasileiros que trabalham na área da SCIE e com universidades Europeias e Americanas fruto da notoriedade internacional dos docentes. O volume de projetos de investigação em curso, com participação de investigadores dos referidos departamentos, ascende a mais de 15 milhões de euros. Vários docentes têm participações ativas em ações COST e em organismos (CIB, ECCS, RILEM, ...) que têm resultado em publicações científicas, em parcerias multilaterais e outras iniciativas conjuntas.*

6.2.5. Integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships, including, when applicable, the indication of the main financed projects and the volume of financing involved.

*The scientific and technological partnerships of DEC\_UC, DEM\_UC and DEEC\_UC with national and international entities are diversified both at institutional and individual level of the teachers. Some of the research centers where belong the faculty are multi-institutional (INESC, ISE, LAETA, ISR) while others include researchers from a number of schools. There is participation in international partnerships with all Brazilian universities and researchers working in the area of fire safety and with European and American universities as a result of the international notoriety of the faculty. The volume of ongoing research projects, with the participation of researchers of the mentioned departments, amounts to more than 15 million euros. Several teachers have*

*active participation in COST actions and bodies (CIB, ECCS, RILEM, ...) that have resulted in scientific publications, in multilateral partnerships and other joint initiatives.*

### 6.3. Nível de internacionalização.

#### 6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

##### 7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme	37.5
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 teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	31

#### 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).

*Este programa doutoral tem sido frequentado principalmente por estudantes Portugueses e Brasileiros. O programa doutoral tem também a participação dum aluno de Moçambique. No ano letivo 2017/2018 o número de estudantes estrangeiros atinge os 55% dos inscritos. Este curso tem despertado interesse nos estudantes dos Países de Língua Oficial Portuguesa, em especial no Brasil, com a assinatura de acordos de cotutela entre a Universidade de Coimbra e as Universidades Brasileiras para vários alunos.*

*Está a fazer-se um esforço para aumentar o número de alunos de outras nacionalidades neste programa doutoral mas a falta de bolsas tem atrasado esse desígnio.*

*Os docentes dos departamentos participantes no curso, DEC\_UC, DEM\_UC e DEEC\_UC, têm-se deslocado a Instituições congéneres estrangeiras, por períodos curtos, para o desenvolvimento de ações bilaterais no âmbito do programa ERASMUS+. A participação em ações em universidades Brasileiras tem também sido bastante grande.*

#### 6.3.2. Participation in international networks relevant to the study programme (networks of excellence, Erasmus networks).

*This doctoral program has been attended mainly by Portuguese and Brazilian students. It has also the participation of a student from Mozambique. In the school year of 2017/2018 the number of foreign students is 55% of the enrolled. This doctoral program has awakened interest in students from Portuguese-speaking countries, especially in Brazil, with the signature for several students of cotutela agreements between the University of Coimbra and the Brazilian universities.*

*It has been made an effort to increase the number of students of other nationalities in this doctoral program but the lack of scholarships has delayed that plan.*

*The faculty of the departments participating in the course, DEC\_UC, DEM\_UC and DEEC\_UC have made short period missions in different EU universities for the development of bilateral actions in the framework of the ERASMUS+ program. The participation in bilateral actions in Brazilian universities by the faculty has also increased in the last years.*

## 7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

### 7.1 Sistema interno de garantia da qualidade

#### 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\\_DESI\\_20095.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. Quality assurance mechanisms for study programmes and activities developed by the Services or support structures to the teaching and learning processes, namely the procedures intended for information gathering (including the results of student surveys and the results of school success monitoring), the periodic monitoring and assessment of study programmes, the discussion and use of these assessment results in the definition of improvement measures and the monitoring of these measures 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. Indication of the structure(s) and position of the responsible person(s) for the implementation of 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 assessing the teaching staff performance and measures leading to their ongoing 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 assessing the non-teaching staff and measures leading to their ongoing updating and professional development.**

*<no answer>*

**7.2.5. Outras vias de avaliação/acreditação nos últimos 5 anos.**

*<sem resposta>*

**7.2.5. Other means of assessment/accreditation in 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**

*O CE permite formar os doutorandos numa área fundamental para a segurança do País, necessária para a correta aplicação dos regulamentos de segurança contra incêndio existentes.*

*A formação ministrada é muito sólida tocando em todas as áreas da segurança contra incêndios. Os estudantes após estes cursos apresentam conhecimentos abrangentes na área que não tinham conseguido adquirir nos seus cursos de formação de base.*

*O corpo docente é constituído integralmente por professores doutorados, provenientes de diferentes instituições, assegurando uma pluralidade de especializações e pontos de vista. A grande maioria dos docentes está envolvida em atividades de I&D levadas a cabo em unidades de I&D com desempenho Muito Bom ou Excelente.*

*Laboratórios didáticos e de investigação genericamente bem equipados.*

*O contacto entre os estudantes e o corpo docente é próximo e aberto.*

#### **8.1.1. Strengths**

*Provide training in a fundamental area of expertise to the Country, one that is needed for the proper enforcement of the safety regulations that deals with fires.*

*The training to be ministered is extremely solid approaching all areas of protection against fire. The students will gain a broad range of knowledge on areas that were not present in their base courses.*

*The teaching staff is composed entirely of PhD professors, coming from different institutions, assuring a plurality of specializations and points of view. The vast majority of teachers are involved in R & D activities carried out in Very Good or Excellent R & D units.*

*The students and the staff have well-equipped didactic and research laboratories available.*

*There is a close and open interaction between the students and the teaching staff.*

#### 8.1.2. Pontos fracos

*A formação é bastante especializada, não sendo ministrados conhecimentos abrangentes de proteção civil em geral. A maior parte dos estudantes que concluem estes cursos vão depois trabalhar nas Câmaras Municipais e Autoridade para a Proteção Civil e necessitam de mais conhecimentos para além da Segurança Contra Incêndio.*

*Ao ser um curso de 3º ciclo, a formação de base dos candidatos acaba por ser heterogénea, o que nem sempre ajuda a que a leccionação e aprendizagem das matérias sejam eficientes.*

#### 8.1.2. Weaknesses

*The training is highly specialized, and does not provide general knowledge of civil protection. Most students completing this course will then work in the City Halls and Civil Protection Authority and need broader knowledge than Fire Safety.*

*Being a 3rd cycle course, the basic training of the candidates turns out to be heterogeneous, which does not always help to make the teaching and learning of the subjects efficient.*

#### 8.1.3. Oportunidades

*Na sequência dos incêndios de 2017 existe uma forte sensibilização da sociedade para a importância desta área, sendo espectável uma maior procura do programa doutoral.*

*Oportunidade de formar quadros qualificados para ajudar a resolver um problema como é o que ocorre todos os anos em Portugal e criar uma dinâmica mais sólida de discussão ao nível da Engenharia da Prevenção e Controlo do Fogo.*

*A Universidade de Coimbra projeta uma visibilidade e uma imagem de credibilidade ao curso que lhe permite atrair estudantes de áreas geográficas muito diversas, nomeadamente dos países de língua Portuguesa.*

#### 8.1.3. Opportunities

*Following the fires of 2017 there is a strong awareness of society regarding the importance of this area, so an increased demand for the doctoral program is expected.*

*Opportunity to train qualified professionals to help solve a problem such as what occurs every year in Portugal and create a more solid basis for discussion at the level of Fire Prevention and Control Engineering.*

*The University of Coimbra provides worldwide visibility and solid credibility to the course that allows it to attract students from a wide range of geographical areas, particularly from Portuguese-speaking countries.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

*O alargamento do âmbito do curso obriga necessariamente a uma redução da qualidade da formação actual na área da segurança aos incêndios urbanos, devendo ser ponderado de forma cuidadosa.*

*Uma percentagem significativa dos estudantes que procuram o curso tem formação base em engenharia civil. A forte redução dos licenciados nessa engenharia durante os últimos anos pode reflectir-se numa redução da procura deste curso.*

*O facto de o curso ser leccionado em língua portuguesa limita a atractividade a estudantes provenientes de países não lusófonos. No entanto, não há a certeza que a leccionação do curso em língua inglesa conduzisse a um aumento do número total de candidatos.*

#### 8.1.4. Threats

*The extension of the scope of the course necessarily requires a reduction in the quality of current training in the area of urban fire safety and should be carefully considered.*

*A significant percentage of students seeking the course are civil engineers. The strong reduction of graduates in this engineering branch reduces the number of potential candidates and imposes a reduction of the expected demand.*

*The fact that the course is taught in Portuguese language limits the attractiveness of students from non-Lusophone countries. However, there is no certainty that the English language course would lead to an increase in the total number of candidates.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

**8.2.1. Ação de melhoria**

*A heterogeneidade da formação de base dos estudantes pode ser em parte colmatada a partir da frequência de unidades curriculares que complementem a sua formação. Esta frequência está prevista ao abrigo do disposto no Regulamento Regulamento de Frequência de Unidades Curriculares Isoladas na UC (“A frequência de unidades curriculares ao abrigo do n.º 3 do artigo 64.º do Regulamento Académico da UC ou de unidades curriculares propedéuticas, cujos créditos não sejam contabilizados para a conclusão do ciclo de estudos, não implica custos adicionais”).*

**8.2.1. Improvement measure**

*The heterogeneity of the basic training of students can be partly solved by offering a wider set of optional courses that may complement potential weaknesses. However, this solution entails other problems, such as the dispersion of students across a wide range of courses.*

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

*Esta medida é de Baixa prioridade e a sua implementação deverá ser ponderada tendo em conta as desvantagens inerentes.*

**8.2.2. Priority (High, Medium, Low) and implementation timeline.**

*This measure is of Low priority and its implementation should be weighed against the inherent disadvantages.*

**9.1.3. Indicadores de implementação**

*Aumento do leque de cadeiras opcionais.*

**9.1.3. Implementation indicators**

*Number of optional courses available.*

**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 intended changes and their reasons.**

*<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, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

*<sem resposta>*

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

*<no answer>*

**9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure**

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

*<sem resposta>*

**9.3. Novo plano de estudos**

---

**9.3. Novo 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 Novo plano de estudos / New 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. Designação da unidade curricular:***<sem resposta>***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>*