

ACEF/1819/0209447 — 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/1213/09447

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

1.3. Data da decisão.

2014-01-09

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 do ciclo de estudos desde a avaliação anterior.pdf](#)

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

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Sim

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

Estabelecer para cada um dos cinco ramos de especialização, na parte curricular, condicionamentos na escolha das UCs optativas: o aluno deve fazer pelo menos três UCs (perfazendo um mínimo de 18 ECTS) afetas ao ramo de especialização e uma, no máximo (6 ECTS), escolhida em qualquer ramo de

especialização. Por outro lado é feita atualização e revisão do elenco de UCs oferecidas, incluindo ainda, em múltiplas UCs, alterações das respetivas FUC. A fundamentação das alterações resulta da necessidade de estabelecer formalmente uma ligação condicionada entre os ramos de especialização e a escolha, pelos alunos, de UCs afetas à respectiva área de especialização tem em vista implementar a recomendação a) secção 10.2 do Relatório Preliminar da CAE sobre o processo de acreditação do curso de Doutoramento em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores – processo ACEF/1213/0944. Por outro lado, a necessidade de atualização e revisão do elenco de UCs oferecidas, incluindo ainda, em múltiplas UCs, alterações das respetivas FUCs, tem igualmente em vista implementar a referida recomendação.

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

Establish for each of the five branches of specialization, in the curricular part, constraints in the choice of optional UCs: the student must make at least three UCs (minimum of 18 ECTS credits) to the branch of specialization and one at the maximum (6 ECTS), chosen in any branch of expertise. On the other hand, it is updated and revised the list of UCs offered, also including, in multiple CUs, changes of the respective FUC.

The rationale for the changes results from the need to formally establish a conditional link between the branches of specialization and the students' choice of CUs related to their respective area of expertise in order to implement the recommendation a) section 10.2 of the Preliminary Report on process of accreditation of the Doctoral course in Electrotechnical and Computer Engineering - process ACEF /1213/0944. On the other hand, the need to update and revise the list of UCs offered, including, in multiple CUs, changes in their respective FUCs, is also intended to implement this recommendation.

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 Coimbra

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

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

1.3. Ciclo de estudos.

ENGENHARIA ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES

1.3. Study programme.

ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING

1.4. Grau.

Doutor

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

[1.5_2_Desp_10636_2014_18_8_altera_3_ciclo_estudos_Eng_Eletrtecnica_e_de_Computadores.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

ENGENHARIA ELETROTECNICA E DE COMPUTADORES

1.6. Main scientific area of the study programme.***ELECTRICAL AND COMPUTER 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):*****523*****1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:*****522*****1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:*****-*****1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.*****180*****1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):*****Seis semestres*****1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):*****Six semesters*****1.10. Número máximo de admissões.*****25*****1.10.1. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número anterior) e respetiva justificação.*****<sem resposta>*****1.10.1. Intended maximum enrolment (if different from last year) and respective justification.*****<no answer>*****1.11. Condições específicas de ingresso.*****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.*****1.11. Specific entry requirements.*****a) Holders of a master degree or legal equivalent;******b) holders of a degree, holders of a relevant academic or scientific curriculum recognized as attesting the capacity to accomplish this cycle of studies by the Scientific Council of the Faculty of Science and Technology, University of Coimbra;******c) Holders of a school, scientific or professional curriculum that is recognized as attesting capacity to carry out this cycle of studies by the Scientific Council of***

the Faculty of Sciences and Technology of the University of Coimbra.

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

Não há outro.

1.12.1. If other, specify:

There is no other.

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

Universidade de Coimbra

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

[1.14._Regulamento_Creditacao_Formacao_Anterior_Experiencia_Profissional_UC.pdf](#)

1.15. Observações.

Uma vez que o sistema interno de garantia da qualidade da UC produz regularmente, para diversos contextos, dados consistentes e fiáveis para o último ano letivo fechado, optou-se por tomar como ano de referência (ano n) para os dados das secções 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 e 8 o ano letivo de 2017/18.

1.15. Observations.

Since UC's internal system of quality assurance regularly produces, to various purposes, robust and trustworthy data for the last completed academic year, we chose as reference for the data (year n) in sections 5.1, 5.2, 6.1.1, 6.3.1 and 8 the academic year of 2017/18.

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):

Automação e Robótica
Computadores e Eletrónica
Energia
Materiais e Dispositivos
Telecomunicações

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

Automation and Robotics
Computers and Electronics
Energy
Materials and Devices
Telecommunications

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

2.2. Estrutura Curricular - Automação e Robótica

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

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

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
Engenharia Eletrotécnica e Computadores / Electrical and Computer Engineering	EEC	156	24	
(1 Item)		156	24	

2.2. Estrutura Curricular - Computadores e Eletrónica

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

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

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
Engenharia Eletrotécnica e Computadores / Electrical and Computer Engineering	EEC	156	24	
(1 Item)		156	24	

2.2. Estrutura Curricular - Energia

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

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

Energy**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
Engenharia Eletrotécnica e Computadores / Electrical and Computer Engineering	EEC	156	24	
(1 Item)		156	24	

2.2. Estrutura Curricular - Telecomunicações**2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).
Telecomunicações****2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)
Telecommunications****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
Engenharia Eletrotécnica e Computadores / Electrical and Computer Engineering	EEC	156	24	
(1 Item)		156	24	

2.2. Estrutura Curricular - Materiais e Dispositivos**2.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor, ou outra (se aplicável).
Materiais e Dispositivos****2.2.1. Branches, options, profiles, major/minor, or other (if applicable)
Materials and Devices****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
-----------------------------------	-----------------	------------------------------------	---	----------------------------

Engenharia Eletrotécnica e Computadores / Electrical and Computer Engineering	EEC	156	24
(1 Item)		156	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.

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

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

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

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

A UC procura, desde logo, garantir esta verificação através da aplicação do inquérito pedagógico, sendo solicitado a estudantes e docentes que avaliem a adequação da carga de esforço exigida (se foi ligeira, adequada, moderadamente pesada ou excessiva).

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

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

The UC seeks, first and foremost, to guarantee this verification through the application of the pedagogical survey, where students and teachers are asked to assess the adequacy of the required workload (whether if it was low, adequate, moderately heavy or excessive).

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

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

A UC garante o alinhamento na definição das Fichas de Unidade Curricular, de forma que os objetivos de aprendizagem, competências, métodos de ensino e avaliação sejam coerentes. O Conselho Científico analisa e valida as FUC e o Conselho Pedagógico analisa e discute estas matérias. Procurou-se ainda garantir a promoção desta adequação através da análise dos resultados dos inquéritos pedagógicos e definição de ações de melhoria, quando aplicável – estes inquéritos avaliam a perceção dos estudantes sobre os resultados da aprendizagem alcançados, sendo solicitada a apreciação média global dessas aprendizagens. Adicionalmente, ainda no âmbito dos inquéritos, os comentários dos estudantes e docentes são analisados e classificados, permitindo a

identificação de aspetos a ajustar nas metodologias de ensino e aprendizagem e sua adequação aos objetivos de aprendizagem definidos. Esta informação é utilizada pela Coordenação do C.E. e Direção da UO, para definir e implementar melhorias.

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

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

2.4. Observações

2.4 Observações.

Não há qualquer observação a fazer.

2.4 Observations.

There is no observation to do.

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.

André Manuel dos Santos Mendes

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
Álvaro Filipe Peixoto Cardoso de Oliveira Gomes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
André Manuel dos Santos Mendes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Aníbal Traça de Carvalho Almeida	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Computer Control	100	Ficha submetida
António Manuel de Oliveira Gomes Martins	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida

António Paulo Mendes Breda Dias Coimbra	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Carlos Alberto Henggeler de Carvalho Antunes	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Fernando José Teixeira Estêvão Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Fernando Manuel dos Santos Perdigão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida
Gabriel Falcão Paiva Fernandes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Helder de Jesus Araújo	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Henrique José Almeida da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Humberto Manuel Matos Jorge	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Jaime Baptista dos Santos	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Eletrotécnica	100	Ficha submetida
João Pedro de Almeida Barreto	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Jorge Manuel Miranda Dias	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Título de especialista (DL 206/2009)	Instrumentação e Controlo	100	Ficha submetida
Jorge Manuel Moreira de Campos Pereira Batista	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Jorge Nuno de Almeida e Sousa Almada Lobo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Lino José Forte Marques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Lúcia Maria dos Reis Albuquerque Martins	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Luis Alberto da Silva Cruz	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Electrical Comp. Systems Eng.	100	Ficha submetida
Manuel Marques Crisóstomo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Marco Alexandre Cravo Gomes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Maria do Carmo Raposo de Medeiros	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Mário João Simões Ferreira dos Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Nuno Miguel Mendonça da Silva Gonçalves	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Carvalho Menezes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Paulo José Monteiro Peixoto	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica e Computadores	100	Ficha submetida
Pedro Manuel Gens de Azevedo de Matos Faia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida

Pedro Manuel Soares Moura	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Rita Cristina Girão Coelho da Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Eletrotécnica, especialidade de Telecomunicações e Eletrónica	100	Ficha submetida
Rui Alexandre de Matos Araújo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Rui Paulo Pinto da Rocha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica e Computadores	100	Ficha submetida
Rui Pedro Duarte Cortesão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Sérgio Manuel Ângelo da Cruz	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Teresa Martinez dos Santos Gomes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica (Especialidade de Telecomunicações e Electrónica)	100	Ficha submetida
Tony Richard de Oliveira de Almeida	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Urbano José Carreira Nunes	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Vítor Manuel Mendes da Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
				3800	

<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.

38

3.4.1.2. Número total de ETI.

38

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:	38	100

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	Nº de docentes (ETI) / Staff number in FTE	% em relação ao total de ETI* / % relative to the total FTE*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff holding a PhD (FTE):	38	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	38	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	38	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.

Existem 5 (cinco) funcionários no quadro do pessoal não docente afectos à leccionação do Curso de Doutoramento em EEC), todos em regime de tempo integral.

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

There are 5 (five) employees in the non-academic staff allocated to the PhD Course in EEC and all of them are under permanent contract regimen.

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

Qualificação do pessoal não docente de apoio à leccionação do Curso de Doutoramento em EEC: Um (1) mestre, um (1) licenciado e 3 técnicos com o 12.º ano de escolaridade.

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

Qualification of the non-academic staff supporting the PhD Course in EEC: One (1) Master, 1 (One) Graduated and three (3) technicians with 12th grade.

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

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

46

5.1.2. Caracterização por género**5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender**

Género / Gender	%
Masculino / Male	84.78
Feminino / Female	15.22

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular / 1st curricular year	17
2º ano curricular / 2nd curricular year	28
3º ano curricular / 3rd curricular year	1
	46

5.2. Procura do ciclo de estudos.

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

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	14	7	15
N.º de colocados / No. of accepted candidates	13	6	15
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez/ No. of first time enrolled	6	5	15
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	150	166.5	147.1
Nota média de entrada / Average entrance mark	161.43	174.65	168.53

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Não há informação adicional.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

No further information.

6. Resultados

6.1. Resultados Académicos

6.1.1. Eficiência formativa.

6.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

	Antepenúltimo ano / Two before the last year	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano / Last year
N.º diplomados / No. of graduates	7	10	7
N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years*	0	3	0
N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	0	0
N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	4	2	2
N.º diplomados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	3	5	5

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).

Título Conclusão Resultado

- *Computational complexity reduction and scaling for high efficiency video encoders* 2015 APDL
- *Detecção, descrição e seguimento de pontos de interesse em imagens com distorção não-linear* 2015 APDL
- *Contribuições para a Redução de Complexidade da Codificação Intra na Norma HEVC E Extensão 3D-HEVC* 2015 APDL
- *Identificação do modelo dinâmico de robôs manipuladores: Resolvendo o problema da factibilidade física* 2015 APDL
- *Metodologias de Aprendizagem em conjunto para o Desenvolvimento de Sensores Virtuais em Processos Industriais* 2015 APDL
- *Metamateriais para Luz e Ondas Electrónicas: Novos Fenómenos e Aplicações* 2015 APDL
- *Calibração e Reconstrução em Sistemas Catadióptricos Axiais Não Centrais* 2015 APDL
- *Calibração de Câmara e Processamento de Imagem em Tempo Real em Arquitecturas Heterogeneas--Aplicação em Endoscopia Clínica* 2015 APDL
- *Redes de Sensores Sem Fios em Larga Escala* 2015 APDL
- *Soluções Mínimas para Problemas Geométricos com Múltiplas Modalidades de Sensores* 2016 APDL
- *Armazenamento de energia associado à produção com origem em fontes renováveis* 2016 APD
- *Exploração do Espaço de Design de Descodificadores LDPC em Arquitecturas Programáveis e Reconfiguráveis* 2016 APDL
- *Arquitecturas de Controlo das Intervenções Robotic em bater Cirurgia Cardíaca* 2016 APD
- *Estruturas Circulantes em Visão por Computador* 2016 APDL
- *Métodos de Representação Flexível e Codificação de Informação Visual 2D e 3D* 2016 APD
- *Redução de Impactos Ambientais em centros urbanos por via do uso de Algoritmos Inteligentes de Gestão Tráfego suportados por Posicionamento GNSS* 2016 APDL
- *Aprendizagem sob incompatibilidade de distribuição aplicada no processamento de sinais vitais* 2016 APDL
- *Desempenho do motor de indução trifásico em condições especiais de funcionamento: alimentado por um conversor NPC com tolerância a falhas ou com avarias no rotor* 2017 APDL
- *Desenvolvimento de técnicas para a exploração háptica e reconhecimento de objectos: uma contribuição para mãos robóticas* 2017 APDL
- *Calibração, Estrutura por Movimento e Registo para além de Pontos* 2017 APDL
- *Fonte de Alimentação Ininterrupta de Dupla Conversão com Diagnóstico de Avarias e Tolerância a Falhas, Baseada numa Topologia Multinível* 2017 APDL
- *Reconstrução de superfícies deformáveis com base em técnicas de otimização* 2017 APD
- *Estratégia de Controlo e Estimação para Tele-Ecografia Assistida por Robô* 2017 APDL
- *Diagnóstico de falhas em acionamentos elétricos baseados em motores de indução e em turbinas eólicas baseadas em geradores de indução duplamente alimentados, com conversores de três níveis na configuração NPC* 2017 APDL
- *Identificação Multi-Paramétrica Inteligente e Metodologias de Controlo Robusto para Processos Industriais* 2017 APDL
- *Estrutura de Interação Homem-Máquina baseada em Contexto para Companheiros Sociais Artificiais* 2018 APDL
- *Uma Aproximação Multimodal para Interação, Modelização do Utilizador e Análise Automática de Marcha* 2018 APDL

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).

Title Year Result

- *Computational complexity reduction and scaling for high efficiency video encoders* 2015 APDL
- *Keypoint Detection, Matching, and Tracking in Images With Non-Linear Distortion: Applications in Medical Endoscopy and Panoramic Vision* 2015 APDL
- *Contributions to the Complexity Reduction of the Intra Coding in the HEVC Standart and 3D-HEVC* 2015 APD
- *Dynamic model identification of robot manipulators: Solving the physical feasibility problem* 2015 APDL
- *Ensemble Learning Methodologies for Soft Sensor Development in Industrial Processes* 2015 APDL
- *Metamaterials for light and electron waves: new phenomena and applications* 2015 APDL
- *Calibration and Reconstruction in Non-Central Axial Catadioptric Systems* 2015 APDL
- *Camera Calibration and Real-Time Image Processing in Heterogeneous Architectures-Application in Medical Endoscopy* 2015 APDL
- *Wireless Sensor Networks Running on Harvested Power* 2015 APDL
- *Minimal solutions to geometric problems with multiple cameras or multiple sensor modalities* 2016 APDL
- *Energy storage associated to production that originates in renewable sources* 2016 APD
- *Design Space Exploration of LDPC Decoders on Programmable and Reconfigurable Architectures* 2016 APDL
- *Control Architectures for Robotic Assistance in Beating Heart Surgery* 2016 APD

- *Circulant Structures in Computer Vision 2016 APDL*
- *Methods for Flexible Representation and Coding of 2D and 3D Visual Information 2016 APD*
- *Intelligent Traffic Management Algorithms for Environmental Impacts Reduction at City Centers Aided GNSS Positioning 2016 APDL*
- *Learning Under Distribution Mismatch Applied in Biosignal Processing 2016 APDL*
- *Three-phase induction motor performance in special operating conditions: powered by an NPC inverter with fault tolerance or faulty rotor; 2017 APDL*
- *Development of techniques for haptic exploration and recognition of objects - a contribution to autonomous robotic hands 2017 APDL*
- *Calibration, structure-From-Motion and Registration Beyond Point Features 2017 APDL*
- *Double Conversion Uninterruptible Power Supply with Internal Fault Diagnosis and Tolerance, based on a Multilevel Topology 2017 APDL*
- *Deformable surface reconstruction through optimization-based techniques; 2017 APD*
- *Control and Estimation Strategies for Robotic-Assisted Tele-Echography 2017 APDL*
- *Fault Diagnosis in AC Drives and Wind Turbine Doubly-Fed Induction Generators Based on Three-Level NPC Converters 2017 APDL*
- *Multi Parametric Intelligent Identification and Robust Control Methodologies for Industrial Processes 2017 APDL*
- *Context-based Human-Machine Interaction Framework for Artificial Social Companions 2018 APDL*
- *A Multimodal HMI Approach for Interaction, User Modeling and Automatic Gait Analysis on a Robotic Walker 2018 APDL*
- *Multi-sensor Object Detection for Autonomous Driving 2018 APDL*
- *Automatic assessment of reading ability of children 2018 ---*

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

O sucesso escolar é assinalável já que todas as unidades curriculares com alunos inscritos e que se submeteram a avaliação, apresentam uma taxa de aproveitamento de 100%, mantendo assim a tendência dos últimos anos.

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

The school success is remarkable since all the curricular units with students enrolled and that have undergone the evaluation, present a rate of success of 100%, thus maintaining the tendency of the last years.

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).

De acordo com a plataforma NONIO em 30 de outubro de 2018, no inquérito efetuado a 7 alunos e que decorreu no ano letivo 2016/17, houve 4 respostas a confirmar a obtenção de emprego. Neste relatório não houve qualquer resposta a confirmar a situação 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).

According to the platform NONIO on October 30, 2018, in the inquiry carried out by 7 students and that took place in the 2016/17 academic year, there was 4 response that confirm obtaining employment. In this report there was no response confirming the unemployment situation.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Dado que não houve qualquer resposta a manifestar a situação de desemprego, poderá indicar que a taxa de empregabilidade é elevada, muito provavelmente com um valor de 100%.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Given that there was no response to the unemployment situation, it could indicate that the employability rate is high, most likely with a value of 100%.

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
Instituto de Telecomunicações (IT)	Excelente/Excellent	FCTUC	9	---
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)	Excelente/Excellent	FCTUC	19	---
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores de Coimbra (INESC)	Bom/Good	FCTUC	7	---
Centro de Engenharia Mecânica, Materiais e Processos(CEMMPRE)	Bom/Good	FCTUC	3	---

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/cbdd6e26-4994-f3dc-c2e4-5bc9f61bca69>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/cbdd6e26-4994-f3dc-c2e4-5bc9f61bca69>

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.

Os trabalhos de investigação desenvolvidos pelos alunos deste ciclo de estudos estão inseridos na quase totalidade nos institutos de investigação associados à FCTUC/DEEC. Os trabalhos desenvolvidos estão por isso vinculados a projectos de investigação, nacionais ou internacionais, financiados por empresas, por fundos nacionais ou fundos europeus.

Parte dos resultados de investigação alcançados são difundidos pelos alunos através da participação em conferências, seminários e workshops.

Alguns dos trabalhos de pesquisa são desenvolvidos no Instituto Pedro Nunes (IPN) em parceria com empresas, promovendo assim a transferência de tecnologia entre a universidade e o mundo empresarial.

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

The research work carried out by the students of this study program is almost totally inserted in the research institutes associated with FCTUC / DEEC. The developed work is therefore linked to national or international research projects financed by companies, national funds or European funds.

Part of the achieved research results are disseminated by students through participation in conferences, seminars and workshops.

Some of the research works are developed at the Pedro Nunes Institute (IPN) in partnership with companies, thus promoting the transfer of technology between the university and the business world.

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.

O contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local resulta por um lado da forte interligação de muitos trabalhos de investigação com as actividades das Unidades de I&D associadas da FCTUC-DEEC, que estão envolvidas em actividades de I&D tecnológico e prestação de serviços à comunidade através de colaborações/contratos com empresas nacionais, regionais e locais. Por outro lado alguns trabalhos de I&D estão ligados a actividades do Instituto Pedro Nunes criado em 1991 por iniciativa da Universidade de Coimbra o qual, através da sua Incubadora de Empresas, promove a criação de empresas spin-offs, apoiando ideias inovadoras e de base tecnológica vindas dos seus

próprios laboratórios, de instituições do ensino superior, em particular da Universidade de Coimbra e da FCTUC, do sector privado e de projectos de I&DT em consórcio com a indústria.

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 real contribution for national, regional and local development results, on the one hand, of the fact that research works of the PhD students are in general strongly interconnected with the activities of the R&D Units associated with FCTUC-DEEC, noting that these units have been/are involved in R&D/specialised consultancy activities of technological nature through contracts/collaborations with national, regional and local companies. On the other hand some of the research works are associated with activities of the Pedro Nunes Institute founded in 1991 as an initiative of UC and promotes through its business incubator the creation of spin-off companies, supporting innovative technology-based ideas from its own laboratories, higher education institutions, in particular from the UC and FCTUC, the private sector and from RTD projects in association with the industry.

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

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

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados na instituição / Percentage of foreign students	41.3
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	0
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign academic staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of academic staff (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).

Apesar de cerca de metade dos alunos do programa de estudos serem estrangeiros, eles não estão envolvidos em programas de mobilidade. A participação de professores/investigadores estrangeiros integrados em programas de mobilidade é escassa, existindo, no entanto, alguns casos de orientação partilhada, resultante de acordos de investigação promovidos por grupos de de investigação.

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

Despite of about half of the students in the study program are foreigners, they are not involved in mobility programs. The participation of foreign teachers / researchers integrated in mobility programs is scarce, but there are some cases of shared orientation resulting from specific research agreements promoted by research groups.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

Nada a assinalar.

6.4. Eventual additional information on results.

Nothing to report.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

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

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

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

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

7.1.2.

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<http://www.uc.pt/damc/manual>

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

[7.1.2._DEEC_doutoramento_em_eng_elerotecnica_computadores_4.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

7.2.1. Mecanismos de garantia da qualidade dos ciclos de estudos e das atividades desenvolvidas pelos Serviços ou estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem, designadamente quanto aos procedimentos destinados à recolha de informação (incluindo os resultados dos inquéritos aos estudantes e os resultados da monitorização do sucesso escolar), ao acompanhamento e avaliação periódica dos ciclos de estudos, à discussão e utilização dos resultados dessas avaliações na definição de medidas de melhoria e ao acompanhamento da implementação dessas medidas.

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

1 - Programa doutoral que conta com a participação de docentes doutorados com nomeação definitiva e que desenvolvem a sua investigação em unidades de I&D de excelência. Muitos dos trabalhos orientados pelos docentes estão integrados em projectos de investigação que decorrem nas unidades de I&D. De referir que na última avaliação de desempenho relativa ao triénio 2014-16, 71% dos docentes obtiveram a classificação de excelente e 26% a classificação de "muito bom"

2 - Forte apoio dos institutos de I&D nos trabalhos de investigação no âmbito do doutoramento, dado o facto de que se encontram no mesmo edifício do departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores.

3 - Os possuidores do grau de doutor em EEC ficarão habilitados a exercer funções em sectores que exijam elevada competência nas áreas de especialização abrangidas, nomeadamente no ensino superior, nos laboratórios e institutos de investigação, nas empresas industriais e de serviços e na administração pública. São fomentadas nos doutorandos capacidades de inovação, investigação e atualização permanentes, numa perspectiva de internacionalização e de reforço da

capacidade científica e tecnológica nacional.**8.1.1. Strengths**

- 1 - Doctoral program that includes the participation of PhD professors with definite appointment that develop their research in R&D units of excellence. Most of the work supervised by the professors is integrated into research projects that take place in R & D units.
It should be noted that in the last performance evaluation for the 2014-16 triennium, 71% of the professors obtained the classification of excellent and 26% "very good".**
- 2 - Strong support of the R & D institutes in the research work developed in the scope of the PhD program, given that they are in the same building of the Department of Electrical and Computer Engineering.**
- 3 - The holders of the doctor degree in EEC will be able to perform functions in sectors that require high competence in the covered specialization areas, namely in higher education, laboratories and research institutes, industrial and service companies and public administration. The doctoral students will be able to innovate, research and update permanently, taking into account the internationalization and strengthening the national scientific and technological capacity.**

8.1.2. Pontos fracos

- 1 - Falta de apoio técnico aos laboratórios de forma a efetuar ou a coordenar actividades de manutenção de equipamentos.**
- 2 - Atraso na divulgação de informação relativa à forma como é feita a avaliação nas unidades curriculares.**
- 3 - Alguma falta de divulgação/actualização de conteúdos na página Web associada ao DEEC.**

8.1.2. Weaknesses

- 1 - Technical support to the laboratories that allows carry out or coordinate equipment maintenance activities is missing,**
- 2 - Delay in the dissemination of information regarding how the curricular units assessment is done.**
- 3 - Some lack of dissemination / updating of contents in the Web page associated to the DEEC.**

8.1.3. Oportunidades

- 1 - Excelente visibilidade internacional da Universidade de Coimbra, o que pode permitir a dinamização de acordos bilaterais estabelecidos com instituições do ensino superior dos países de língua oficial portuguesa.**
- 2 - Existência de mecanismos de apoio ao nível da UC a estudantes estrangeiros (através de serviços especializados de apoio social, de integração, aconselhamento e apoio psicopedagógico) o que poderá levar a um aumento do número de estudantes estrangeiros a frequentar o ciclo de estudos.**

8.1.3. Opportunities

- 1 - Excellent international visibility of the University of Coimbra, which may allow the promotion of bilateral agreements with institutions of higher education in Portuguese-speaking countries.**
- 2 - Existence of support mechanisms at UC level for foreign students (through specialized services of social support, integration, counseling and psycho-pedagogical support), which may lead to an increase number of foreign students attending the study cycle.**

8.1.4. Constrangimentos

- 1 - Forte dependência de bolsas de doutoramento para alunos nacionais ou de bolsas de investigação para alunos estrangeiros.
No caso de alunos provenientes de países exteriores ao espaço europeu, que corresponde a um número significativo de candidatos a bolsas de investigação, há o constrangimento associado ao reconhecimento do seu grau académico em Portugal, o que dificulta ou impede a sua admissão a concurso.**

8.1.4. Threats

- 1 - Strong dependence on PhD scholarships for national students or research grants for foreign students.
In the case of students from countries outside the European area, which corresponds to a significant number of applicants for research grants, there is the constraint associated with the recognition of their academic degree in Portugal, which makes it difficult or impossible to be admitted to the doctoral program.**

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

- 1 - *Promover a contratação de pessoal técnico qualificado.*
- 2 - *Promover a colocação atempada no NONIO de toda a informação relativa ao processo de avaliação de todas as unidades curriculares.*
- 3 - *Definir e implementar plano de atualização de conteúdos relacionados com o programa doutoral e a divulgação de trabalhos de investigação no website do departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores.*

8.2.1. Improvement measure

- 1 - *Promote the hiring of qualified technical personnel.*
- 2 - *Promote the timely placement in the NONIO of all the information related to the evaluation process of all the curricular units.*
- 3 - *Promote the timely updating of contents related to the doctoral program and the dissemination of research work on the Website of the Department of Electrical and Computer Engineering.*

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

- 1 - *Prioridade Alta; Tempo de implementação de 12 Mês(es).*
- 2 - *Prioridade Média; Tempo de implementação de 12 Mês(es).*
- 3 - *Prioridade Média; Tempo de implementação de 18 Mês(es).*

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

- 1 - *High Priority; Implementation time of 12 Month (s).*
- 2 - *Medium Priority; Implementation time of 12 Month (s).*
- 3 - *Medium Priority; Implementation time of 18 Month (s).*

8.1.3. Indicadores de implementação

- 1 - *Número de técnicos de apoio aos laboratórios contratados.*
- 2 - *Percentagem de unidades curriculares com conteúdos programáticos e métodos de avaliação disponibilizados na página até 2 semanas após o início do semestre.*
- 3 - *Data de definição do plano; grau de cumprimento do plano*

8.1.3. Implementation indicator(s)

- 1 - *Number of technicians hired to support laboratories.*
- 2 - *Percentage of curricular units that have the programmatic content and assessment methods available on the web page two weeks after the beginning of the semester.*
- 3 - *Date of plan definition; compliance degree with the plan .*

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação*<sem resposta>***9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.***<no answer>***9.2. Nova estrutura curricular pretendida (apenas os percursos em que são propostas alterações)**

9.2. Nova Estrutura Curricular**9.2.1. Ramo, opção, perfil, maior/menor ou outra (se aplicável):***<sem resposta>***9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).***<no answer>***9.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and number of credits to award the degree**

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

*<sem resposta>***9.3. Plano de estudos**

9.3. Plano de estudos**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):***<no answer>***9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:***<sem resposta>***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***<no answer>*

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

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

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

<sem resposta>

9.4.1.1. Title of curricular unit:

<no answer>

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

<sem resposta>

9.4.1.3. Duração:

<sem resposta>

9.4.1.4. Horas de trabalho:

<sem resposta>

9.4.1.5. Horas de contacto:

<sem resposta>

9.4.1.6. ECTS:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observações:

<sem resposta>

9.4.1.7. Observations:

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

<no answer>

9.4.5. Conteúdos programáticos:

<sem resposta>

9.4.5. Syllabus:

<no answer>

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

<sem resposta>

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.

<no answer>

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

<sem resposta>

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

<no answer>

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

<sem resposta>

9.4.8. Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes.

<no answer>

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III

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

9.5.2. Ficha curricular de docente:
<sem resposta>