

ACEF/1819/0206882 — 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/1213/06882

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2014-07-16

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_PDEIC_2018.pdf](#)

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

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

Sim

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

As alterações propostas tiveram como objetivo incorporar as sugestões e comentários que resultaram da apreciação do programa doutoral pela A3ES em 2012, em particular no sentido de haver um aumento da massa crítica em termos do número de alunos que frequentam as unidades curriculares do programa.

Para atingir este objetivo sem restringir excessivamente a diversidade da oferta de unidades curriculares do programa, propôs-se: (1) reduzir a oferta global de unidades curriculares; e (2) reduzir o período de funcionamento das unidades curriculares (passando a ser aproximadamente metade do semestre), assim como o número de ECTS associado a cada unidade curricular.

Ver ponto 2. para um maior detalhe das alterações do plano curricular efectuadas assim como a sua fundamentação.

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

The proposed modifications aimed at incorporating the suggestions and comments that resulted from the assessment of the doctoral program performed by A3ES in 2012, in particular towards increasing the critical mass in terms of the number of students who attend the degree courses.

To reach this objective without excessively limiting the diversity of courses offered in the doctoral program, we proposed: (1) to reduce the global offer of courses; and (2) to reduce the working period of some courses (now it is approximately half of the semester), as well as the number of credits associated to each course.

More detail about the modifications that have been applied to the curricular plan as well as their justifications can be found in Section 2 above.

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.

Em concreto, suprimiram-se todas as unidades curriculares opcionais anteriormente existentes, com 6 ECTS ou mais, com exceção daquelas que correspondem a competências transversais e que continuarão a funcionar como o núcleo fundamental da formação dos alunos. Em seu lugar, criou-se um conjunto de novas unidades curriculares, cada uma com 4,5 ECTS, que resultou de um esforço das várias áreas científicas de modernizar e racionalizar a oferta letiva do 3º

ciclo. Mantém-se também a Opção Livre, que permite aos alunos frequentar unidades curriculares de outros Departamentos ou de outras Escolas.

O novo plano curricular está publicado no DR de 27 de Novembro de 2018 e entrou em vigor no 1º semestre 2018/19. No 2º semestre 2017/18, estava em vigor o anterior plano curricular. Esta situação implica que, para este ciclo de estudos, temos UCs do plano curricular antigo associadas a docentes que as leccionaram no 2º semestre 2017/18 e UCs do novo plano curricular associadas a docentes que as leccionaram no 1º semestre 2018/19 (ver Secção 2, ponto 3).

Novas UC's (13):

Computação de Alto Desempenho

Tópicos Avançados em Engenharia de Software

Sistemas de Informação Empresariais

Tecnologia dos Sistemas de Informação

Tópicos Avançados em Gestão de Processos de Negócio

Tópicos Avançados em Interação Pessoa-Máquina (foi pedida correcção do nome da UC publicada em DR: "interfaces" -"interacção")

Tópicos Avançados em Sistemas de Entretenimento

Tópicos Avançados em Realidade Virtual, Aumentada e Mista

Sistemas Operativos, Virtualização e Computação em Nuvem

Computação Móvel e Ubíqua Avançada

Tópicos Avançados em Cibersegurança

Tópicos Avançados em Sistemas Paralelos e Distribuídos

Tópicos Avançados em Síntese de Imagens Fotorrealistas

Alteração de designação das UC's (3):

Aprendizagem Simbólica e Subsimbólica -> Aprendizagem Estruturada

Tópicos Avançados em Inteligência Artificial -> Aprendizagem por Reforço

Engenharia de Ontologias e Semântica Web -> Web Semântica

Alteração ECTS e Horas de contacto das seguintes UCs:

Restrições e Optimizações Booleanas

Computação Afectiva

UCs suprimidas: 44

UCs a funcionar apenas no 2º sem 2018/19, portanto não associadas à ficha de nenhum docente até agora::

- **Tópicos Avançados em Gestão de Processos de Negócio**
- **Tópicos Avançados em Sistemas de Entretenimento**
- **Tópicos Avançados em Realidade Virtual, Aumentada e Mista**
- **Sistemas Operativos, Virtualização e Computação em Nuvem**
- **Computação Móvel e Ubíqua Avançada**
- **Tópicos Avançados em Cibersegurança**
- **Aprendizagem Estruturada**
- **Web Semântica**
- **Computação Afectiva**
- **Tópicos Avançados em Síntese de Imagens Fotorrealistas**

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

In concrete, we removed all optional degrees with 6 credits or more that existed previously, except those that correspond to soft skills which will continue to work as the crucial brick that form students. To replace them, we created a set of new courses, each one with 4,5 credits, that resulted from an effort from the various scientific areas of the department to modernise and rationalize the 3rd cycle course offer. The free option course is kept; it allows students to attend courses from other IST departments or from other schools.

The new curricular plan is published in DR 27/11/2018 and it started to be applied in the 1st semester 2018/19. In the 2nd semester 2017/18, the previous curricular plan was used. This means that, for this study cycle, we have curricular units from the previous curricular plan assigned to faculty members who taught them in the 2nd semester 2017/18 and curricular units from the new curricular plan assigned to faculty members who taught them in the 1st semester 2018/19 (see Section 2, 3.).

New UCs (13):

High Performance Computing

Advanced Topics in Software Engineering

Advanced Topics in Business Information Systems

Information Systems Technology

Advanced Topics in Business Process Management

Advanced Topics in Human-Computer Interaction (we asked for the correction of the name published in DR: "interfaces" -"interaction")

Advanced Topics in Entertainment Systems**Advanced Topics in Virtual and Augmented Reality****Operating Systems, Virtualization and Cloud Computing****Advanced Mobile and Ubiquitous Computing****Advanced Topics in Cybersecurity****Advanced Topics in Parallel and Distributed Systems****Advanced Topics on Realistic Image Synthesis****Alteração de designação das UC's (3):**

Symbolic and Subsymbolic Learning -> Structured Learning

Advanced Topics in Artificial Intelligence -> Reinforcement Learning

Ontology Engineering and Semantic Web -> Semantic Web

Alteração ECTS e Horas de contacto das seguintes UCs (2):

Boolean Constraints and Optimization

Affective Computing

UCS removed: 44

UCs working for 2nd sem 2018/19, so not associated to any faculty member so far:

- **Advanced Topics in Business Process Management**
- **Advanced Topics in Entertainment Systems**
- **Advanced Topics in Virtual and Augmented Reality**
- **Operating Systems, Virtualization and Cloud Computing**
- **Advanced Mobile and Ubiquitous Computing**
- **Advanced Topics in Cybersecurity**
- **Structured Learning**
- **Semantic Web**
- **Affective Computing**
- **Advanced Topics on Realistic Image Synthesis**

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.

A maioria das alterações feitas prendeu-se com a melhoria das aulas, bem como da qualidade de vida dos alunos.

Assim, foram disponibilizadas:

- **sala (lab1) para núcleos de estudantes de Informática (NEIIST, SINFO, delegados de curso) em Informática I,**
- **ponto para refeições ligeiras em Informática I (sala F1)**
- **sala (gabinete 3) para bolseiros e Grupo de Segurança (finalistas de Mestrado e Doutorandos)**

Melhoria nas salas de aulas / salas de estudo

- **recondicionamento de salas para a criação d e laboratórios para ensino com maior capacidade (Informática I, Lab9+lab11=Lab11, Lab12+Lab14=Lab 14)**
- **reforço da instalação eléctrica e da rede de dados nos laboratórios para ensino (Informática I, Labs 6, 7, 8, 10, 11, 13 e 14)**
- **aumento de capacidade (quase duplicação (20->38 lugares) da sala de estudo (Informática II)**
- **reforço de 3 salas de estudo (+206m2) para os alunos em época de exames 24h/7dias**
- **criação de sala no Informática II com equipamento de videoconferência para actividades lectivas (aulas/dúvidas/discussões) entre ambos os campi**
- **instalação de projetores nos laboratórios 7, 10, 11 , 13 e 14**
- **reforço de cobertura wireless no edifício**

Funcionamento multipolar (Alameda + Taguspark)

- **abertura em ambos os campi de salas partilhadas para os docentes deslocados do seu campus (2015)**
- **obras de melhoria da sala de videoconferência no Taguspark (see 4.3.1)**

Globalmente, foi adquirido equipamento multimídia para streaming/gravação de atividades letivas, palestras e outros eventos organizados pelo Departamento, reforçado o mobiliário para refeições rápidas no átrio do Informática III e

criada uma equipa (4 bolseiros) para desenvolvimento e suporte informático (criação de ferramentas de apoio à gestão de ensino e suporte para os serviços administrativos).

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

Most changes were made to improve the classes, as well as the student's quality of life. As such, the following were made available:

- Room (lab 1) for the student body associations (NEEIST, SINFO, course delegates) in Informática I.
- room for light meals in Informática I (room F1)
- room (office 3) for students with scholarships and the Security Group (senior MSc and PhD Students)

Improvements to classrooms and study rooms:

- reconditioning of rooms to create new teaching labs with a bigger capacity ((Informática I, Lab9+lab11=Lab11, Lab12+Lab14=Lab 14)
- reinforcement of the electric and data infrastructures of the teaching labs (Informática I, Labs 6, 7, 8, 10, 11, 13 e 14)
- increasing the capacity (almost the double (20->38 seats) of a study room (Informática II)
- reinforcement of 3 study rooms (+206m²) for students during the exam period 24h/7days
- creation, in Informática II, of a room with videoconferencing equipment for lectures, discussions and other teaching activities between both campi.
- installation of projectors in labs 7, 10, 11, 13 e 14
- reinforcement of the wireless coverage in the building

Multicampus work (Alameda + Taguspark)

- opening in both campi of shared rooms for professors away from their natural campus (2015)
- Improvements to the Taguspark videoconferencing room (see 4.3.1)

Globally, we acquired multimedia equipment for streaming/recording of lectures and other events organized by the Department, reinforced the furniture for light meals in the lobby of Informática II, and created a team (4 scholarships) for the development and support of computer tools for support to teaching management tasks and the administrative services.

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

4.4. (Quando aplicável) registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior.
Universidade De Lisboa

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

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

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

1.3. Ciclo de estudos.
Engenharia Informática e de Computadores

1.3. Study programme.
Computer Science and Engineering

1.4. Grau.
Doutor

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (PDF, máx. 500kB).
[1.5_DR_DEIC.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.
Engenharia Informática e de Computadores

1.6. Main scientific area of the study programme.
Computer Science and 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:
n.a

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:
n.a

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.
240

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL n.º 74/2006, de 24 de março, com a redação do DL n.º 63/2016 de 13 de setembro):
4 Anos

1.9. Duration of the study programme (article 3, DL no. 74/2006, March 24th, as written in the DL no. 63/2016, of September 13th):
4 Years

1.10. Número máximo de admissões.

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.

Estudantes com uma licenciatura de 4 ou 5 anos ou um Mestrado em Ciências da Computação ou Engenharia de Computadores podem candidatar-se.

Candidatos com uma licenciatura de 4 ou 5 anos e candidatos de áreas diferentes de Ciências da Computação ou Engenharia de Computadores, se forem admitidos, podem ter que fazer no máximo duas disciplinas propedêuticas, à escolha da lista que se segue (além dos requisitos normais em do curso):

Inteligência Artificial

Sistemas Distribuídos

Segurança em Redes e Computadores

Bases de Dados

Análise e Modelação de Sistemas

Computação Gráfica

Interação Pessoa-Máquina

Engenharia de Software

Análise e Síntese de Algoritmos

1.11. Specific entry requirements.

Students with a 4 or 5-years degree or a Master degree in Computer Science and Engineering may apply.

Applicants with a 4 or 5-years degree and applicants from other areas than Computer Science or Computer Engineering, if admitted, may have to take at most two propaedeutic courses from the following reference list (in addition to the normal degree requirements):

Artificial Intelligence

Distributed Systems

Network and Computer Security

Databases

Systems Analysis and Modeling

Computer Graphics

Human-Computer Interaction

Software Engineering

Analysis and Synthesis of Algorithms

1.12. Regime de funcionamento.

Diurno

1.12.1. Se outro, especifique:

NA

1.12.1. If other, specify:

NA

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

IST Alameda ou IST Tagus Park

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

[1.14._Desp n.º 6604-2018, 5 jul_RegCreditaçãoExpProfissional_2018_2019.pdf](#)

1.15. Observações.

No ponto 1.3. Ciclo de estudos, a tradução em Inglês do nome do ciclo de estudos deveria ser: "Computer Science and Engineering" em vez de "Information Systems and Computer Engineering", pois corresponde melhor ao nome em Português.

No ponto 3. o número de horas de contacto para a UC tese não está preenchido dado que não é possível estimar qual o número de horas de orientação de um aluno de doutoramento (depende de caso para caso).

No mesmo ponto 3, a UC Proposta de tese não tem um docente associado, pois resulta do trabalho contínuo de

investigação levado a cabo pelo aluno.

1.15. Observations.

In 1.3. Study Cycle, the translation of the study cycle name in English should be: "Computer Science and Engineering" instead of the current one "Information Systems and Computer Engineering", because this last one corresponds better to the name in Portuguese.

In 3., the number of contact hours for the UC Thesis is not filled in since it is not possible to estimate the number of hours required to supervise a PhD student (it depends on each particular situation).

Also in 3., the UC Thesis Proposal is not associated to any particular faculty member, since it encloses the research work developed by the student.

2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.

2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)

2.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation compatible with the structure of the study programme (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

Tronco Comum

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

Common Branch

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

2.2. Estrutura Curricular - Tronco Comum (21 ECTS em opções)

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

Tronco Comum (21 ECTS em opções)

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

Common Branch (21 ECTS in options)

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
Todas as Áreas Científicas do IST/All scientific areas of IST	DISS	180	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
Competências Transversais/Crosscutting Skills	CT	39	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
Arquitecturas e Sistemas Operativos/Architecture and Operating Systems	ASO	0	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
Computação Gráfica e Multimédia/Graphic Computing and Multimedia	CGM	0	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
Inteligência Artificial/Artificial Intelligence	IA	0	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
Metodologia e Tecnologia da Programação/Methodology and Programming Theory	MTP	0	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT

Engenharia de Sistemas de Informação/Information Systems	SI	0	0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
Opção Livre/Free Option	OL		0	Minimum number of 21 ECTS from all Scientific Areas: MTP/SI/CGM/ASO/ IA/OL/CT
(8 Items)		219	0	

2.3. Metodologias de ensino e aprendizagem centradas no estudante.

2.3.1. Formas de garantia de que as metodologias de ensino e aprendizagem são adequadas aos objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, favorecendo o seu papel ativo na criação do processo de aprendizagem.

No IST, foi desenvolvido um Sistema Integrado de Gestão da Qualidade (SIQuIST), com o objetivo de promover e valorizar a cultura de qualidade desenvolvida no IST, e a implementação de um conjunto de procedimentos que imprimam a melhoria contínua e o reajustamento, em tempo real, dos processos internos. O modelo abrange as três grandes áreas de atuação do IST: Ensino, I&D, e atividades de ligação à sociedade. No Ensino estão instituídos vários processos de garantia da qualidade, destacando-se: o Guia Académico, Programa de Tutorado, QUC (subsistema de garantia de qualidade das unidades curriculares), e R3A (Relatórios anuais de autoavaliação) que incluem indicadores decorrentes do desenvolvimento de inquéritos e estudos vários. A funcionar em pleno no 1º e 2º ciclos, está em curso a extensão destes dois últimos ao 3º ciclo.

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

IST developed an Integrated Quality Management System (SIQuIST), with the ultimate purpose of promoting and enhancing the culture of quality developed at the IST, and the implementation of a set of procedures leading to continuous improvement and readjustment, in real time, of internal procedures. It covers IST's three large areas of action - Teaching, R&D, and activities reaching out to society. The area "Education" provides several quality assurance processes, among which the Academic Guide, the Tutoring Programme, the QUC (quality assurance sub-system for course units) which include indicators resulting from the development of surveys and different studies. It became fully operational for 1st and 2nd cycles and the extension of the last two to the 3rd cycle is being analysed.

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

No âmbito do preenchimento dos inquéritos QUC (Qualidade das Unidades Curriculares) os estudantes têm de preencher uma questão relativa à carga de trabalho relativa a cada UC. A informação obtida a partir de todos os estudantes de cada UC é compilada e tratada para comparar a carga prevista com a carga estimada pelos estudantes. No âmbito do QUC está previsto a recolha e tratamento de dados para esta aferição, contudo, por ora este sistema apenas está disponível para formações de 1º e 2º ciclo, mas em breve prevê-se o seu alargamento a este nível de formação.

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

Under the QUC forms (Course Unit Quality System), students must answer a question related to the workload involved in each UC. The information obtained from all students in each QUC is compiled and treated to compare the expected workload with the workload estimated by the students. As part of the QUC system, the collection and processing of data are foreseen, but this system is only available for the 1st and 2nd cycles but it will soon be extended to this cycle.

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

No âmbito do preenchimento dos inquéritos QUC (Qualidade das Unidades Curriculares) os estudantes têm de preencher um bloco de questões específicas relativo à aquisição e/ou desenvolvimento de competências obtidas no âmbito de cada UC, que inclui perguntas sobre, o desenvolvimento de conhecimentos e compreensão das matérias, bem como a melhoria da capacidade de aplicação de conhecimentos de forma autónoma e de desenvolvimento do sentido crítico na utilização prática das mesmas. Por ora, este sistema apenas está disponível para formações de 1º e 2º ciclos, nos casos de unidades curriculares com funcionamento em regime regular, mas em breve prevê-se a sua extensão a outras(os) UCs/ciclos.

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

Under the QUC surveys, students should complete a number of specific questions regarding the acquisition and/or

development of skills acquired under each QUC, in particular about the development of knowledge and understanding of subject matters, and improvement of the capacity of application of knowledge autonomously and development of critical judgment in their practical application. This system is only available for the 1st and 2nd cycles, for regular course units, but it will soon be extended to other course units/cycles.

2.4. Observações

2.4 Observações.

Relativamente ao ponto 2.2.2., o aluno terá que escolher 21 ECTS das seguintes áreas: Competências Transversais, Arquiteturas e Sistemas Operativos, Computação Gráfica e Multimédia, Inteligência Artificial, Metodologias e Tecnologia da Programação, Engenharia de Sistemas de Informação, Opção Livre

2.4 Observations.

In what concerns 2.2.2., a student must choose 21 ECTS credits from the following areas: Crosscutting Skills, Architecture and Operating Systems, Graphic Computing and Multimedia, Artificial Intelligence, Methodologies and Programming Theory, Information Systems, Free Option

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.

Helena Galhardas

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
Rodrigo Seromenho Miragaia Rodrigues	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		COMPUTER SCIENCE	100	Ficha submetida
Ricardo Jorge Feliciano Lopes Pereira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Luís Eduardo Teixeira Rodrigues	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
José Luís Brinquete Borbinha	Professor Associado ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
João Pedro Faria Mendonça Barreto	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Alfredo Manuel Dos Santos Ferreira Júnior	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Jacinto Carlos Marques Peixoto do Nascimento	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia e técnicas afins	100	Ficha submetida
João Coelho Garcia	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática	100	Ficha submetida
Susana de Almeida Mendes Vinga Martins	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Biologia / Bioinformática	100	Ficha submetida
António Paulo Teles de Menezes Correia Leitão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Eng. Informática e Computadores	100	Ficha submetida

Maria Inês Camarate de Campos Lynce de Faria	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Rui Filipe Fernandes Prada	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Paolo Romano	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMÁTICA	100	Ficha submetida
André Ferreira Ferrão Couto e Vasconcelos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
David Manuel Martins de Matos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Maria Luísa Torres Ribeiro Marques da Silva Coheur	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Paulo Jorge Pires Ferreira	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Nuno Miguel Carvalho dos Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
João Paulo Baptista de Carvalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Rui Filipe Lima Maranhão de Abreu	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Engenharia de Software	100	Ficha submetida
Daniel Jorge Viegas Gonçalves	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Alberto Manuel Rodrigues da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Carlos António Roque Martinho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Pável Pereira Calado	Professor Associado ou equivalente	Doutor	CIENCIA DA COMPUTACAO	100	Ficha submetida
Claudia Martins Antunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Luís Manuel Antunes Veiga	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
José Alberto Rodrigues Pereira Sardinha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	INFORMATICA	100	Ficha submetida
Sérgio Luís Proença Duarte Guerreiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Informática e de Computadores	100	Ficha submetida
João António Madeiras Pereira	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Francisco João Duarte Cordeiro Correia dos Santos	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMÁTICA	100	Ficha submetida
Miguel Nuno Dias Alves Pupo Correia	Professor Associado ou equivalente	Doutor	INFORMATICA	100	Ficha submetida
Sandra Pereira Gama	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Computação Gráfica e Multimédia - Visualização de Informação	25	Ficha submetida
João Miguel De Sousa de Assis Dias	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Isabel Maria Martins Trancoso	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida

Nuno João Neves Mamede	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Luís Miguel Veiga Vaz Caldas de Oliveira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
José Carlos Alves Pereira Monteiro	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Miguel Leitão Bignolas Mira da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMÁTICA	100	Ficha submetida
Pedro Manuel Moreira Vaz Antunes de Sousa	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Bruno Emanuel Da Graça Martins	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	INFORMATICA	100	Ficha submetida
Ana Maria Severino de Almeida e Paiva	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Francisco António Chaves Saraiva de Melo	Professor Associado ou equivalente	Doutor	Eng. Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Rodrigo Martins de Matos Ventura	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Helena Sofia Andrade Nunes Pereira Pinto	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Miguel Filipe Leitão Pardal	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Alexandre Paulo Lourenço Francisco	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
João Nuno De Oliveira e Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Mário Jorge Costa Gaspar da Silva	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Diogo Manuel Ribeiro Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	100	Ficha submetida
Duarte Nuno Jardim Nunes	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Engenharia Informática e de Computadores	100	Ficha submetida
Pedro Alexandre Simões dos Santos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	MATEMATICA	100	Ficha submetida
Vasco Miguel Gomes Nunes Manquinho	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
João Miguel Da Costa Sousa	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA MECANICA	100	Ficha submetida
Alberto Abad Gareta	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Signal Theory and Communications	100	Ficha submetida
Arlindo Manuel Limede de Oliveira	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
António Manuel Ferreira Rito da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor	ENGENHARIA INFORMATICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida
Joaquim Armando Pires Jorge	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor	Computer Science	100	Ficha submetida
Pedro Tiago Gonçalves Monteiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Informática	100	Ficha submetida
José António Da Cruz Pinto Gaspar	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	Ficha submetida

5825

<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.**

59

3.4.1.2. Número total de ETI.

58.25

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:	58	99.570815450644

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):	58.25	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	58.25	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	53	90.987124463519	58.25
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	58.25

4. Pessoal Não Docente

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

2 funcionários em dedicação exclusiva

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

2 full-time employees

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

1 Técnico Superior e 1 Assistente Técnico

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

1 senior technician and 1 technical assistant

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.

75

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	82
Feminino / Female	18

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	21
2º ano curricular	16
3º ano curricular	23
4º ano curricular	15
	75

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	40	40	40
N.º de candidatos / No. of candidates	24	21	18
N.º de colocados / No. of accepted candidates	20	20	14
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	20	20	14
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	0
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	0

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

Alguns alunos são recrutados através dos programas doutorais da FCT, apoiados no Programa Doutor em Engenharia Informática e programas doutorais duais ou em associação com outras instituições do ensino superior, tais como:

Dual PhD Program CMU-Portugal in Computer Science Robotics, brain and cognition doctoral program

FCT - NETSyS

FCT - AIM

Erasmus Mundus

No ponto 5.2, o valor dos indicadores Nota de candidatura do último colocado e Nota média de entrada deveria ser NA (Não Aplicável) uma vez que não se contabilizam aos nível do 3º ciclo.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

Some students are recruited through FCT doctoral programs, supported in the PhD Program in Computer Science and Engineering Engineering, dual doctoral programs or doctoral programs in association with other Higher-Education Institutions such as:

Dual PhD Program CMU-Portugal in Computer Science Robotics, brain and cognition doctoral program

FCT - NETSyS

FCT - AIM

Erasmus Mundus

In 5.2., the value of the indicators Entrance mark of the last accepted candidate and Average entrance mark should be NA (Not Applicable) since they are not considered for the 3rd cycle.

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	15	16	6
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	2	2
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	2	2	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	6	5	0

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

7

7

3

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).

Differentiating Students in Gamified College Education,2016,Aprov. c/ Distinção e Louvor
Practical Dynamic Software Updating,2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Learning from High-Dimensional Data using Local Descriptive Models,2016,Aprov. c/ Distinção e Louvor
DSL3S: Domain Specific Language for Spatial Simulation Scenarios,2016,Aprov. c/ Distinção por Unanimidade
Enhancing Blind People's Information Scanning With Concurrent Speech, 2016,Aprov. c/ Distinção e Louvor
When Speed Has a Price: Fast Information Extraction Using Approximations, 2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Managing Incentives in Community Network Clouds,2016,Aprov. c/ Distinção
Large-Scale Semantic Relationship Extraction for Information Discovery, 2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Cooperative Concurrency Debugging,2016,Aprov. c/ Distinção e Louvor
Ontology-driven Analysis of Enterprise Architecture Models,2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
"When ""I"" Becomes ""WE"": Creating Agents With Dynamic Identity",2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Algorithms for Enhancing the Performance Robustness of Transactional Memory Systems,2016,Aprov. c/ Distinção e Louvor
Studying the Effects of an Assisted Approach for Playlist Creation,2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Energy-aware Service Provisioning in P2P-assisted Cloud Ecosystems,2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Sustaining Cooperation in Dependable Systems: A Game Theoretical Approach,2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Interest Aware Consistency Management and Cloud Aware Resource Provisioning for Distributed Interactive Applications,2016,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Illuminating the Dark Proteome,2017,Aprov. c/ Distinção por maioria
Privacy in Software Error Reporting,2017,Aprov. c/ Distinção e Louvor
On the Service Placement in Community Network Micro-Clouds,2017,Aprov. c/ Distinção e Louvor
Internet Sharing in Community Networks,2017,Aprov. c/ Distinção
Modelling Interpersonal Conflict in Multi-Agent Societies,2017,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Quantum Probabilistic Graphical Models for Cognition and Decision,2017,Aprov. c/ Distinção e Louvor
Cascade Book Recommendation,2018,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Multiview Layered Depth Image: A Data Representation for 3D Flashback,2018,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Toward a Context-Aware Augmentative and Alternative Communication System with Vocabulary Prediction for the European Portuguese,2018,Aprov. c/ Distinção por unanimidade
Dynamics of Reputation and the Self-organization of Cooperation,2018,Aprov. c/ Distinção e Louvor
Maturity Assessment Support with Conceptual Modelling Methods and Semantic Techniques,2018,Aprov. c/ Dist. por unanimidade
Manipulation of 3D Objects in Immersive Virtual Environments,2018,Aprov. c/ Dist. e Louvor
novaVM: Enhanced Java Virtual Machine for Big Data Applications,2018,Aprov. c/ Dist. e Louvor
Agile social media analysis with neural networks,2018,Aprov. c/ Dist. por unanimidade

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).

Differentiating Students in Gamified College Education,2016, Appr. w/ Distinction and Honors
Practical Dynamic Software Updating,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Learning from High-Dimensional Data using Local Descriptive Models,2016,Appr. w/ Distinction and Honors
DSL3S: Domain Specific Language for Spatial Simulation Scenarios,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Enhancing Blind People's Information Scanning With Concurrent Speech, 2016,Appr. w/ Distinction and Honors
When Speed Has a Price: Fast Information Extraction Using Approximations, 2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Managing Incentives in Community Network Clouds,2016,App. w/ Distinction
Large-Scale Semantic Relationship Extraction for Information Discovery, 2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Cooperative Concurrency Debugging,2016,Appr. w/ Distinction and Honors
Ontology-driven Analysis of Enterprise Architecture Models,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
"When ""I"" Becomes ""WE"": Creating Agents With Dynamic Identity",2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Algorithms for Enhancing the Performance Robustness of Transactional Memory Systems,2016,Appr. w/ Distinction and Honors
Studying the Effects of an Assisted Approach for Playlist Creation,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Energy-aware Service Provisioning in P2P-assisted Cloud Ecosystems,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Sustaining Cooperation in Dependable Systems: A Game Theoretical Approach,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Interest Aware Consistency Management and Cloud Aware Resource Provisioning for Distributed Interactive Applications,2016,Appr. w/ Distinction Unanimously
Illuminating the Dark Proteome,2017,Appr. w/ Distinction by majority
Privacy in Software Error Reporting,2017,Appr. w/ Distinction and Honors

On the Service Placement in Community Network Micro-Clouds,2017,Appr. w/ Distinction and Honors
Internet Sharing in Community Networks,2017,Appr.. w/ Distinction
Modelling Interpersonal Conflict in Multi-Agent Societies,2017,Appr. w/ Distinction Unanimously
Quantum Probabilistic Graphical Models for Cognition and Decision,2017,Appr. w/ Distinction and Honors
Cascade Book Recommendation,2018,Appr. w/ Distinction Unanimously
Multiview Layered Depth Image: A Data Representation for 3D Flashback,2018,Appr.. w/ Distinction Unanimously
Toward a Context-Aware Augmentative and Alternative Communication System with Vocabulary Prediction for the European Portuguese,2018,Appr. w/ Distinction Unanimously
Dynamics of Reputation and the Self-organization of Cooperation,2018,Appr. w/ Distinction and Honors
Maturity Assessment Support with Conceptual Modelling Methods and Semantic Techniques,2018,Appr. w/ Distinction Unanimously
Manipulation of 3D Objects in Immersive Virtual Environments,2018,Appr. w/ Dist. and Honors
novaVM: Enhanced Java Virtual Machine for Big Data Applications,2018,Appr. w/ Dist. and Honors
Agile social media analysis with neural networks,2018,Appr. w/ Dist. Unanimously

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

Nas UC do 3º ciclo, o instrumento de gestão QUC tem-se revelado ineficiente, devido à distribuição do reduzido nº de alunos pelas diversas opções disponíveis, o que resulta em falta de representatividade nos dados. Contudo, no Programa Doutoral em Engenharia Informática, o percurso individual de cada aluno é acompanhado de perto pela Coordenação do programa, pelos orientadores de dissertação, designadamente os que são docentes do DEI, e pela CAT. Quaisquer problemas de insucesso escolar são identificados atempadamente e são levadas a cabo medidas para a sua resolução. De um modo geral, os níveis de sucesso não se relacionam com áreas científicas mas com a adequação de meios e qualidade da orientação no percurso individual dos alunos.

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

In the 3rd cycle courses, the QUC quality assessment instrument has been inefficient, due to the distribution of the reduced number of students across the available optional courses, which results in non-representative data. However, in the PhD program in Computer Science and Engineering, the individual path of each student is closely followed by the course Coordinator, by the corresponding supervisors, namely those who belong to the Computer Science and Engineering Department, and by the Thesis Monitoring Committee. Any problems with academic success are identified in a timely manner and measures to solve them are implemented. In general, academic success levels do not relate to scientific areas but to the adequacy of resources and supervision quality in the student's individual path.

6.1.4. Empregabilidade.

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

A maioria dos alunos que concluíram o doutoramento e não se mantiveram ligados à Universidade, encontram facilmente emprego na indústria. Na DEGEEC, não aparece registo deste ciclo de estudos, ou seja não há nenhum aluno de doutoramento que se tivesse inscrito em centros de desemprego. Foram utilizados os diplomados com habilitação obtida em 2016, por ser a fonte mais recente a ter informação completa disponível.

6.1.4.1. Data on the unemployment of study programme graduates (statistics from the Ministry or own statistics and studies, indicating the year and the data source).

Most of the students who have completed their PhD and have not remained connected to the University, are able to easily find employment in industry. DEGEEC does not record any PhD student enrolled in unemployment centers. The information reported concerns students who finished their PhD in 2016 since this the most recent source with complete information available.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Os diplomados do Programa Doutoral em Engenharia Informática são totalmente absorvidos pelo mercado não havendo registo de desemprego. No entanto, o acompanhamento da situação profissional dos diplomados de 3º ciclo é feita de um modo qualitativo não havendo indicadores quantitativos fiáveis e robustos sobre a sua situação profissional. Esta situação deve-se ao facto de ser uma população mais pequena, com uma baixa participação em questionários inviabilizando assim a produção de estatísticas robustas.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

Students who finish their Computer Science and Engineering Doctoral Degree are completely integrated in the market; there is no record of unemployment situations. However, monitoring the professional situation of students who have finished their PhD is currently performed in a qualitative manner, thus there are no reliable and robust quantitative indicators about their professional situation. This happens because it is a small population, with a low level of

participation in answering questionnaires. Therefore, it is impossible to produce robust statistics.

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-ID	Very Good	Instituto Superior Técnico	52	NA
IPFN	Exceptional	Instituto Superior Técnico	1	NA
INESC-MN	Very Good	Instituto Superior Técnico	1	NA
IDMEC	Very Good	Instituto Superior Técnico	1	NA
ISR - LARSyS	Excellent	Instituto Superior Técnico	3	NA
M-ITI - LARSyS	Very Good	Instituto Superior Técnico	1	NA

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

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

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/de00685d-8df9-00d4-dbe1-5bd31022af65>

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

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/de00685d-8df9-00d4-dbe1-5bd31022af65>

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.

Entre os vários institutos de investigação associados ao Programa Doutoral em Engenharia Informática, o INESC-ID suporta ativamente a criação de empresas de cariz tecnológico. Exemplos recentes incluem a HeartGenetics e a Magnomics. Estas empresas estão normalmente envolvidas na contratação de investigadores especializados, entre os quais se incluem recém-doutorados. Os investigadores do INESC-ID (e de outros institutos associados ao Programa Doutoral em Engenharia Informática) participam regularmente em contratos de prestação de serviços com o tecido empresarial, ou em cursos de formação avançada, como por exemplo 'Summer Schools'.

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

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

Among the research institutes associated with the Computer Science and Engineering Doctoral Degree, INESC-ID actively supports the creation of high-tech startups. Recent examples include HeartGenetics and MAgnomics. These companies are often involved in hiring specialized researchers, including recent holders of PhD degrees. INESC-ID researchers (as well as from other institutes associated with the Computer Science and Engineering Doctoral Degree) participate on a regular basis in development contracts with companies, and also in advanced courses, e.g., Summer Schools. In addition to its teaching and R&D functions, IST develops activities of connection to the society, contributing to the economic and social development of the country in areas related to its vocation in the fields of Engineering, Science and Technology. There is an aim to stimulate the entrepreneurial capacity of students and faculty,

favouring the existence of links to enterprises. Students can participate in a wide range of extracurricular activities sponsored by student's organizations and with the support of the School. The existing infrastructure allows the exercise of cultural activities, recreational and sports, which play an important role in IST life and contribute to a university experience extending beyond the learning process. Cinema, theater, music, painting, journalism, photography and radio have assumed increasing importance. In sports, the practice of a wide range of modalities is possible, with university teams involved in various competitions.

6.2.5. Integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais, incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido.

No 3º ciclo, as várias UCs são avançadas, incluindo os mais recentes desenvolvimentos nas suas áreas. Para os seus conteúdos, contribui a atividade de investigação dos vários docentes no seio dos seus projetos. No âmbito do INESC-ID, o instituto de investigação associado ao IST ao qual pertence a grande maioria dos docentes, estão em curso no momento, 37 projetos nacionais (6M€) e 15 europeus (4M€). Têm também lugar 11 parcerias com empresas, numa vertente de transferência de tecnologia. Esta actividade tem impacto direto não só na atualização do conhecimento mas também no envolvimento dos alunos, em particular nas teses orientadas.

Destacam-se a título de exemplo os seguintes projectos:

*SAFE CLOUD (H2020-DS-2014-1): 450k€
RAGE (H2020-ICT-21-2014- N°644187): 712k€
LAW TRAIN (H2020-ICT-21-2014- N°653587): 447k€
reThink (H2020-ICT-21-2014-N°645342): 416k€
PRECISE (Lisboa-0145-FEDER-016394): 500k€
BIODATA (P2020/22231/SAICT/2016): 329k€
VisBig (PTDC/CCI-CIF/28939/2017): 238k€*

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 3rd cycle courses are advanced, and thus they include the most recent developments in the corresponding areas. The research activity of the various faculty members in the context of their projects contributes to this situation. INESC-ID is the IST associated research institute where most of the faculty members belong to. Currently, there 37 national projects (6M€) and 15 European projects (4M€) going on. There are also 11 partnerships with companies, with the purpose of technology transfer. This activity has a direct impact on knowledge updating and also on involving students, in particular in what concerns supervised thesis.

We highlight the following projects:

*SAFE CLOUD (H2020-DS-2014-1): 450k€
RAGE (H2020-ICT-21-2014- N°644187): 712k€
LAW TRAIN (H2020-ICT-21-2014- N°653587): 447k€
reThink (H2020-ICT-21-2014-N°645342): 416k€
PRECISE (Lisboa-0145-FEDER-016394): 500k€
BIODATA (P2020/22231/SAICT/2016): 329k€
VisBig (PTDC/CCI-CIF/28939/2017): 238k€*

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

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

	%
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	26
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

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

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

O IST participa em 6 redes de excelência internacionais: CLUSTER (12 das melhores escolas de engenharia da Europa), TIME (54 parceiros, focada em programas duplos/conjuntos), ATHENS (14 parceiros; formações de curta duração), MAGALHÃES (30 parceiros; rede de cooperação entre a Europa e a América Central e do Sul; programa de mobilidade), CESAER (mais de 40 parceiros na Europa; focada no lobby com a Comissão Europeia) e HERITAGE (18 parceiros europeus e da Índia, visa estimular a cooperação entre as duas regiões). O IST aumentou a atratividade e o número de estudantes internacionais, através de uma política de utilização da Língua Inglesa no ensino. O IST é full partner de uma Knowledge and Innovation Community do EIT, no âmbito a KIC Innoenergy. Ao nível do PDEIC, o IST tem participado activamente em vários programas de doutoramento duais ou em associação com instituições estrangeiras. Salientam-se: o Programa Erasmus Mundus, CMU-Portugal, UT Austin, NetSys, FCT-AIM, e FCT-RBCOG.

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

IST participates in 6 international excellence networks: CLUSTER (12 of the best engineering European schools), TIME (54 partners, focused on dual/joint programs), ATHENS (14 partners; short-duration courses), MAGALHÃES (30 partners; cooperation network between Europe and Central/South America parceiros; mobility program), CESAER (more than 40 partners in Europe; focused on lobby with European Commission), and HERITAGE (18 European and Indian partners; focus on stimulating the cooperation between the two regions). IST has increased the attractiveness and the number of international students by adopting the use of the English language in teaching. IST is full partner of a EIT Knowledge and Innovation Community, in the scope of KIC Innoenergy. At the level of PDEIC, IST has participated actively in various dual doctoral programs or programs in association with foreign institutions, namely: Erasmus-Mundus Program, CMU-Portugal, UT Austin, NetSys, FCT-AIM, and FCT-RBCOG.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

No ponto 6.3.1, os valores das indicadores Alunos em programas internacionais de mobilidade (in/out) deveriam ser NA (Não Aplicável) uma vez que não existe a noção de programa internacional de mobilidade no 3º ciclo.

6.4. Eventual additional information on results.

In 6.3.1, the values of the indicators Students in international mobility programmes (in/out) should be NA (Not Applicable) since the notion of international mobility program does not exist at the level of the 3rd cycle.

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://aepq.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/22/manual-da-qualidade-ist-v01-29-05-2016_cm1.pdf

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

[7.1.2._Rel. Autoavaliação_7.1.2..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

Corpo docente com um registo pedagógico e de investigação muito bom (tal como listado no ponto 3.)

Plano curricular mais leve deixando mais espaço para atividades de investigação - como resultado da reestruturação curricular explicada no ponto 2.

Preparação de engenheiros informáticos com elevada formação científica, tanto para a docência, como para a investigação científica e empresarial

Desenvolvimento da Investigação nos centros de investigação em TIC do IST: INESC-ID, IT e LARSyS.

8.1.1. Strengths

*Faculty with a very good pedagogical and research record (as listed in 3.)
Lighter curricular plan that enables more research activities - as a result of the curricular re-organization explained in 2.
Preparation of highly skilled informatics engineers both for teaching and for scientific and entrepreneurial research
Development of research at the ICT research institutes of IST: INESC-ID, IT and LARSyS.*

8.1.2. Pontos fracos

*Falta de bolsas de doutoramento que leva a uma baixa procura pró-ativa por potenciais alunos de doutoramento
Pouca ligação à indústria, devido ao reduzido reconhecimento do grau pela Indústria
Poucos alunos internacionais*

8.1.2. Weaknesses

*Lack of PhD grants, which leads to a low pro-active demand from potential PhD students
Weak connection with industry due to the reduced degree of recognition by industry
Low number of foreign students*

8.1.3. Oportunidades

*Receber doutorandos de países estrangeiros, em particular de países de expressão portuguesa como o Brasil, e PALOPs.
Fortalecer colaborações com universidades estrangeiras, nomeadamente no âmbito das parcerias assinadas recentemente com Carnegie Mellon University e UT Austin
Explorar oportunidades de colaboração e financiamento com indústria altamente inovadora em rápida ascensão*

8.1.3. Opportunities

*To receive foreign students in particular from Portuguese-speaking countries, such as Brazil and African countries.
To strengthen collaborations with foreign universities, namely in the scope of the recently signed partnerships with Carnegie Mellon University and UT Austin
To exploit collaboration and funding opportunities with highly innovating and growing industry*

8.1.4. Constrangimentos

*Financiamento reduzido, afetando a atividade de investigação
Redução do número de bolsas de doutoramento pela FCT*

8.1.4. Threats

*Reduced funding resources, which has an impact on the research activity
Reduced number of FCT PhD grants*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

*Preveem-se como medidas para colmatar algumas debilidades as seguintes atuações:
Promoção do curso junto da Indústria e no estrangeiro para aumentar o número de alunos
Aumento do número de parcerias com outros programas de doutoramento nacionais e internacionais
Aumento do esforço na captação de bolsas de doutoramento.*

8.2.1. Improvement measure

*We envisage the following actions to overcome some of the weaknesses mentioned above:
To promote the doctoral degree in Industry and abroad to increase the number of students
To increase the number of partnerships with other doctoral programs, both national and international
To increase the effort to get PhD grants*

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

Alta, 3 anos

8.2.2. Priority (high, medium, low) and implementation time.*High, 3 years***8.1.3. Indicadores de implementação***Monitorizar-se-á:**O número de candidatos e alunos a entrar no programa de doutoramento**O número de candidatos internacionais e alunos internacionais a entrar no programa de doutoramento**O número de alunos diplomados e tempo médio até à conclusão do doutoramento.***8.1.3. Implementation indicator(s)***We will monitor:**the number of candidates and students entering the doctoral degree**the number of international candidates and students entering the doctoral degree**The number of students finishing the degree and the average time to conclude the degree.***9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)****9.1. Alterações à estrutura curricular**

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

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

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

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

9.3. Plano de estudos**9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):***<sem resposta>***9.3.1. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):**

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units (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>