

# ACEF/1920/0306902 — Guião para a auto-avaliação

---

## I. Evolução do ciclo de estudos desde a avaliação anterior

### 1. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

---

1.1. Referência do anterior processo de avaliação.  
*ACEF/1314/06902*

1.2. Decisão do Conselho de Administração.  
*Acreditar*

1.3. Data da decisão.  
*2015-05-18*

### 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.\\_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?  
*Não*

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

3.2.1. If the answer was yes, present an explanation and justification of those modifications.  
*<no answer>*

### 4. Alterações relativas a instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (alterações não incluídas no ponto 2)

---

4.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?  
*Não*

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

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

<no answer>

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

*Não*

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

*Não*

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

*Não*

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

<sem resposta>

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

<no answer>

## **1. Caracterização do ciclo de estudos.**

**1.1 Instituição de ensino superior.**

*Universidade De Lisboa*

**1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.**

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

*Instituto Superior Técnico*

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

**1.3. Ciclo de estudos.**

*Engenharia e Políticas Públicas*

**1.3. Study programme.**

*Engineering and Public Policy*

**1.4. Grau.**

*Doutor*

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

[1.5. DEngPolitPublicas\\_Alt\\_09-10.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

*Telecomunicações*

1.6. Main scientific area of the study programme.

*Telecommunications*

1.7.1. Classificação CNAEF – primeira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos):

*529*

1.7.2. Classificação CNAEF – segunda área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

*NA*

1.7.3. Classificação CNAEF – terceira área fundamental, de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF-3 dígitos), se aplicável:

*NA*

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

*240*

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

*4 Anos*

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

*4 Years*

1.10. Número máximo de admissões.

*10*

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

*30.*

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

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

*30.*

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

1.11. Condições específicas de ingresso.

*Critérios de Admissão:*

*Os critérios para a admissão são os estabelecidos pelo programa de doutoramento do IST, de acordo com as normas e estatutos do IST, que estão de acordo com o Decreto-Lei n.º 65/2018 de 16 de agosto. Para o programa de duplo grau IST/CMU, os candidatos devem ser admitidos pelas duas instituições. A formação desejável do candidato será em engenharia com experiência profissional relevante. Outras áreas de formação poderão ser aceites desde que o candidato possua uma base sólida em ciência e tecnologia.*

*Critérios de Seleção:*

*As candidaturas serão analisadas tendo em atenção o currículo, formação e experiência profissional do candidato, a qualidade da instituição em que obteve o seu mestrado, carta de motivação, a qualidade científica e pessoal do candidato e o seu plano de investigação (no caso de existir). No caso dos candidatos para o programa duplo grau IST/CMU, a classificação final é determinada por uma Comissão de Seleção Conjunta.*

1.11. Specific entry requirements.

**Admission criteria**

*The baseline criteria for admission are those set forth by the doctoral program of IST, in accordance with the rules and bylaws of IST, and in agreement with the DL n.º 65/2018. In the case of candidates for the dual program IST/CMU, they must be admitted by the two institutions. The preferred background is one in engineering, with professional experience being a desirable plus. Other backgrounds may be accepted, provided that there is evidence of a strong foundation on science and technology*

**Selection and ranking criteria:**

*The applications will be based on an evaluation of the candidate's CV and background, the quality of the institution where the candidate obtained his/her MSc, the motivation letter, the scientific and personal quality of the candidate and his/her research plan, if any. In the case of candidates for the dual program IST/CMU, a final ranking is established by a Joint Selection Committee.*

**1.12. Regime de funcionamento.**

*Diurno*

**1.12.1. Se outro, especifique:**

*n.a.*

**1.12.1. If other, specify:**

*n.a.*

**1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:**

*No IST, envolvendo vários centros de Investigação nomeadamente, o Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, IN+, CEGIST e INESC-ID.*

*At IST, involving multiple departments and research centers, including the Center for Innovation, Technology and Policy Research, IN+,CEGIST and INESC-ID.*

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

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

**1.15. Observações.**

*n.a.*

**1.15. Observations.**

*n.a.*

**2. Estrutura Curricular. Aprendizagem e ensino centrados no estudante.****2.1. Percursos alternativos, como ramos, variantes, áreas de especialização de mestrado ou especialidades de doutoramento, em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável)**

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

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

## Tronco Comum

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

### 2.2.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau / Scientific areas and credits that must be obtained before a degree is awarded

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Economia e Finanças/Economics and Finance	EcoFin	6	0	
Todas as áreas científicas do IST/All scientific areas of IST	OL	0	0	O elenco optativo oferece 18 ECTS nesta área científica
Telecomunicações/Telecommunications	TeleCom	12	0	O elenco optativo oferece 6 ECTS nesta área científica
Energia/Energy	Energ	0	0	O elenco optativo oferece 6 ECTS nesta área científica
Decisão e Informação/Decision and Information	DecFin	12	0	
Mudança Tecnológica e Empreendedorismo/Technological Change and Entrepreneurship	MudTE	6	0	São necessários 24 ECTS das áreas científicas optativas para a obtenção do grau ou diploma
<b>(6 Items)</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	

## 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.

*Várias estratégias têm sido exploradas nas diferentes UCs do programa doutoral. As metodologias activas de aprendizagem são cada vez mais utilizadas no IST, e diferentes técnicas têm sido implementadas, incluindo:*

- 1) *Utilização de "flipped-classroom" com a participação dos estudantes na forma de apresentações e processos de avaliação mútua e feed-back;*
- 2) *Integração de estudantes em projetos nacionais e internacionais, em equipas dos institutos de investigação, sempre que possível;*
- 3) *Organização periódica de Aulas Abertas com profissionais e professores de outras Escolas com interesse para as matérias em causa, bem como a possibilidade de participação em conferências e seminários organizados pelo corpo docente do curso, com a participação de investigadores seniores e juniores para troca de experiências de I&D;*
- 4) *Utilização crescente de ferramentas digitais que permitem um feedback quase instantâneo do acompanhamento das matérias por parte dos alunos*

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.

*Several strategies have been explored in the different UCs of this doctoral program. The use of active learning methodologies has increased at IST, and different techniques have been implemented, including:*

- 1) *Flipped-classroom techniques with student involvement in the classroom through presentations and mutual evaluation and feed-back processes;*
- 2) *Integration of students into national and international projects, teams of research institutes;*
- 3) *Regular organization of Open Classes with professionals and teachers from other Schools with an interest in the common subjects, and the possibility of attending conferences and seminars organized by the faculty of the course, with the participation of senior and junior researchers for the exchange of R&D experiences;*
- 4) *Use of the MOOC platform for distance learning and also for the total or partial evaluation of curricular units (UC);*
- 5) *Use of digital tools that give almost instantaneous feedback of the follow-up by the students.*

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

*No âmbito 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. Está prevista a apresentação dos resultados semestrais de cada UC não só ao coordenador de curso, como também aos presidentes de departamento responsáveis pelas várias UC. Como este instrumento de gestão QUC se tem revelado ineficiente, uma vez que está em fase de implementação em UCs de 3o ciclo, são realizadas reuniões com os estudantes e docentes para avaliação do funcionamento das UCS.*

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

*In the context of completing the QUC (Quality of Curriculum Units) surveys, students have to fill out a question concerning the workload for each UC. The information obtained from all students in each UC is compiled and treated to compare the expected load with the estimated student load. The results of each course unit are must also be submitted not only to the course coordinator, but also to the heads of departments that are responsible for the course units. As this QUC management tool has proved to be inefficient, since it is in phase of implementation in UCs of 3rd cycle. Meetings are held with students and faculty to evaluate the functioning of UCS.*

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

*São efetuadas periodicamente reuniões de coordenação de forma a calendarizar e monitorizar o trabalho exigido aos estudantes. Paralelamente, o coordenador de curso tem ao seu dispor no sistema de informação um conjunto de ferramentas analíticas que permitem analisar e acompanhar o sucesso escolar nas várias UC ao longo do ano letivo.*

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

*Coordination meetings are held periodically to schedule and monitor the work required of students. The course coordinator also has a set of analytical tools that allow him/her to analyze and monitor the academic achievement of the different course units throughout the academic year.*

## 2.4. Observações

---

### 2.4 Observações.

*De acordo com a estrutura curricular em vigor, o elenco das unidades curriculares opcionais é escolhido de entre unidades curriculares de programas de pós-graduação do IST desde que aprovadas pela coordenação do programa.*

*Algumas UCs não têm docente atribuído uma vez que não funcionaram neste período. As UCs opcionais por não terem número de alunos suficiente. As UCs obrigatórias juntam alunos de 2 cohorts para funcionarem com maior número de alunos.*

### 2.4 Observations.

*In the current curricular plan, optional courses are chosen from those offered at IST and have to be approved by the program's coordination.*

*Some of the courses do not have a designated teacher because they did not open in this period. The optional courses may not have the necessary number of students to open. The mandatory courses gather two cohorts of students to open with a higher number of students*

## 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.

*Rui Baptista (Coordenador do curso, Professor Catedrático DEG)  
Joana Mendonça (Co-coordenadora do curso, Professora Auxiliar DEG)*

*A coordenação do curso tem o apoio da Comissão Científica do Curso, que é constituída pelos seguintes Professores:  
Carlos Bana e Costa (Professor Catedrático, DEG)  
Luis Marcelino Ferreira (Professor Catedrático, DEEC)  
Mário Gaspar da Silva (Professor Catedrático, DEI)  
Rui Baptista (Coordenador do curso, Professor Catedrático, DEG)*

### 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
Pedro Manuel Santos de Carvalho	Professor Associado ou equivalente	Doutor		ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos António Bana e Costa	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA DE SISTEMAS	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Miguel Areias Dias Amaral	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Teresa Sofia Cipriano Gonçalves Rodrigues	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia e Gestão	30	<a href="#">Ficha submetida</a>
Mário Jorge Costa Gaspar da Silva	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Célia Maria Santos Cardoso de Jesus	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENG. ELECTROTECNICA E DE COMPUTADORES	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Mónica Duarte Correia de Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Operational Research	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Carlos Augusto Santos Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA MECANICA	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Joana Serra da Luz Mendonça	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia e Gestão Industrial	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
Miguel Torres Preto	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia e Gestão Industrial	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
José Rui de Matos Figueira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Investigação Operacional; Apoio à Decisão/Operational Management; Decision Support	100	<a href="#">Ficha submetida</a>
António Sérgio Constantino Folgado Ribeiro	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia e Gestão/Engineering and Management	30	<a href="#">Ficha submetida</a>
Hugo Miguel Fragoso de Castro Silva	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor		Engenharia e Gestão	30	<a href="#">Ficha submetida</a>
					<b>1090</b>	

&lt;sem resposta&gt;

**3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.****3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)****3.4.1.1. Número total de docentes.**

13

**3.4.1.2. Número total de ETI.**

10.9

**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: 10

91.743119266055

### 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):	10.9	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	10.9	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	9	82.56880733945
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.

1

*Tempo inteiro*

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

1

*Full time*

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

*Licenciatura Pré-Bolonha*

#### 4.2. Qualification of the non-academic staff supporting the study programme. *Pre-Bologna Graduation*

## 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.

10

#### 5.1.2. Caracterização por género

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

Género / Gender	%
Masculino / Male	90
Feminino / Female	10

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

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
Doutoramento	10
	<b>10</b>

### 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	30	30	30
N.º de candidatos / No. of candidates	0	1	3
N.º de colocados / No. of accepted candidates	0	1	3
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	0	1	3
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.

***O programa em EPP aborda problemas de políticas públicas nos quais as questões tecnológicas são centrais, problemas para os quais a tecnologia não pode ser tratada como uma caixa preta. Desta forma, no EPP abordam-se questões tecnológicas que têm implicações para a política pública. Estas questões podem incluir um leque muito diverso de tecnologias, o que resulta numa diversidade de formação anterior dos alunos que frequentam o programa. Desta forma, os alunos necessitam de uma formação anterior forte numa área tecnológica, mas que pode ser muito diversa, incluindo qualquer área da engenharia e das ciências exatas.***

### 5.3. Eventual additional information characterising the students.

***The EPP discipline addresses policy problems in which the technical issues are of central importance - problems for which the technology cannot be treated as a black box. Thus, the EPP looks at hard technical questions that have important policy implications. These questions may include a wide range of technologies, resulting in a high diversity of student's backgrounds. Thus, students are required to have a strong previous training in any technological area, which may be very diverse to include any engineering and hard sciences field.***

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

#### Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

**- Qiwei Han: *Essays on Consumer Switching and Search Behavior, 2017, Aprovado com Distinção***

**- Anabela Costa Reis: *Industrialisation, geography and policy under increasing uncertainty: implications for aeronautics, 2017, Aprovada com Distinção***

**- Jaime Bonnin Roca, *Leaders and followers: challenges and opportunities in the adoption of metal additive manufacturing technologies; 05/12/2017; Aprovado com Distinção***

**- Ricardo Nuno de Almeida Prata: *Regulatory Framework Design and Market Response Interactions under Growing Solar and Wind Generation Deployment in the Portuguese Electrical Energy System, 2018, Aprovado com Distinção***

**6.1.2. List of defended theses over the last three years, indicating the title, year of completion and the final result (only for PhD programmes).**

**- Qiwei Han: *Essays on Consumer Switching and Search Behavior, 2017, Pass with Distinction***

**- Anabela Costa Reis: *Industrialisation, geography and policy under increasing uncertainty: implications for aeronautics, 2017, Pass with Distinction***

**- Jaime Bonnin Roca, *Leaders and followers: challenges and opportunities in the adoption of metal additive manufacturing technologies; 05/12/2017; Pass with Distinction***

**- Ricardo Nuno de Almeida Prata: Regulatory Framework Design and Market Response Interactions under Growing Solar and Wind Generation Deployment in the Portuguese Electrical Energy System, 2018, Pass with Distinction**

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

*No doutoramento em Engenharia e Políticas públicas, o percurso individual de cada aluno é acompanhado pela Coordenação do programa, pelos orientadores de dissertação, e pela CAT. Os problemas de insucesso escolar que surgem são identificados atempadamente e são implementadas medidas para a sua resolução, normalmente através de um acompanhamento extra ao aluno.*

*De um modo geral, os níveis de sucesso não se relacionam com áreas científicas, mas com a disponibilidade de tempo por parte dos alunos, sobretudo quando acumulam o doutoramento com a sua atividade profissional. Outros problemas surgem por vezes 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 Engineering and Public Policy PhD program, the individual path of each student is closely monitored by the program Coordination, by the dissertation supervisors, and by the CAT. Course failing problems are usually identified in a timely manner and action is taken to resolve them, usually through additional support to the student.*

*In general, success levels are not related to scientific areas, but to students' time availability, especially when students accumulate their doctoral studies with their professional activity. Other problems may arise from the adequacy of means and supervision quality in the students' 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).

*Não há registo deste ciclo de estudos nas estatísticas de desemprego de diplomados da DEGEEC, o que significa que não há nenhum diplomado que se tivesse inscrito em centros de desemprego em Portugal.*

#### 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).

*There is no record of this cycle of studies in the unemployment statistics at DEGEEC, which means that there is no record of PhD enrolled in unemployment centers.*

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

*Há uma diversidade nas posições obtidas pelos diplomados deste ciclo de estudos, em Portugal e no Estrangeiro, incluindo empresas, Universidades e Instituições.*

#### 6.1.4.2. Reflection on the employability data.

*There is a diversity of positions obtained by PhD in Engineering and Public Policy, both in Portugal and abroad, including companies, Universities and Institutions.*

## 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
IN+ (Larsys)	Excelente	Instituto Superior Técnico	4	-
CEG-IST	Muito Bom	Instituto Superior Técnico	5	-
INESC-ID	Excelente	Instituto Superior Técnico	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.**

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/61000308-50d6-dc2c-297d-5dd2a42541ee>

**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/61000308-50d6-dc2c-297d-5dd2a42541ee>

**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.**

*No âmbito do programa doutoral em EPP, promove-se a integração de alunos e docentes em atividades de ligação à sociedade, nomeadamente pela participação em ações de divulgação, realização de estudos, ações de formação, entre outras. Neste contexto, foram desenvolvidos ao longo dos anos vários projetos de I&D na área de Engenharia e Políticas Públicas, e que promoveram a colaboração com os parceiros nacionais e internacionais. Os resultados destes projetos foram divulgados num contexto mais alargado, pela promoção de ações de divulgação e workshops com um conjunto múltiplo de atores, como por exemplo a ANI, diversas empresas e centros tecnológicos. Para além disso, tem sido promovida a divulgação de resultados de I&D em jornais e revistas direcionadas para o público geral, o que levou à produção de uma série de Policy Briefs.*

*Como forma de aproximar os problemas estudados da realidade, têm sido estabelecidas parcerias com empresas como a Embraer, a TAP, a Tekever, o CEiiA, entre outras, e com organismos públicos como a Câmara Municipal de Lisboa.*

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

*In the context of the EPP doctoral program, the integration of students and faculty in outreach activities is promoted, namely, the participation in specific outreach actions, development of studies, training, among other. In agreement, R&D projects have been developed over the years in the field of Engineering and Public Policy, promoting cooperation with national and. International partners. The results of these projects have been spread to a wider audience, through the promotion of events and workshops with a wide set of actors, such as for instance, the innovation agency ANI, with the participation of several companies and technological centers and. addition, the spread of R&D results has been promoted also through the publication in newspapers and magazines for a wider audience, leading to the production of a series of Policy Briefs.*

**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 programa doutoral tem integrado atividades científicas com parceiros nacionais e internacionais como CMU, MIT, ZEW, INESC TEC, CEiiA, etc, traduzido em projetos financiados, entre os quais:*

*Exploring the relationship between digital technologies and work in manufacturing firms: co- evolution and consequences in Portugal, Brazil and the United States, MIT Portugal Partnership Research Seed Fund Prog. MIT Work of the Future initiative; MIT Industrial Performance Center.*

*Innovation Dynamics in Aeronautics and Embraer in Évora, Entrepreneurial Res. Initiative, FCT, Programa CMU-Portugal. IDMEC/IST, INESC TEC, CMU, Embraer Portugal, CEIIA.*

*Human capital formation in young firms and the crisis: A comparative analysis of Portugal and Germany, fund. by SEEK Research Program. IAB of the German Federal Employment Agency (BA); Brunel Univ. London; ZEW.*

*TEIP, Novartis, Microsoft, innosabi; Católica; IST; IMM -FMUL; CMU: EPP; Social and Decision Sciences; H. John Heinz III School of PP&Management*

**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 PhD program has integrated a number of scientific activities with national and intern. partners like CMU, MIT, ZEW, INESC TEC, CEiiA, etc. This led to a set of funded projects:*

*Exploring the relationship between digital technologies and work in manufacturing firms: co- evolution and consequences in Portugal, Brazil and the United States, MIT Portugal Partnership (MPP2030) Research Seed Fund Program. Partners: MIT Work of the Future initiative; MIT Ind. Perform. Center*

*Innovation Dynamics in Aeronautics and Embraer in Évora, Entrepreneurial Research Initiative, fund. by FCT, CMU-Portugal Program. IDMEC/IST, INESC TEC, CMU, Embraer Portugal, CEIIA.*

*Human capital formation in young firms and the crisis: A comparative analysis of Portugal and Germany, SEEK Res. Program. IAB of the German Federal Employment Agency (BA); Brunel Univ. London; ZEW.*

*TEIP; Novartis, Microsoft, innosabi; Católica; IST; IMM -FMUL; CMU: EPP; SDS; H. John Heinz III School of Public Policy and Management.*

### 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	70
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)	1
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 intern.: CLUSTER (12 das melhores escolas de eng<sup>a</sup> Europeias), TIME (54 parceiros, em prog. duplos/conjuntos; membro do adv. comm.), ATHENS (14 parceiros; Formações de curta duração), MAGALHÃES (30 parceiros; rede de coop. entre a europa e a américa central e do sul; prog. de mobilidade com mais de 1000 estudantes/ano; membro do follow-up comm.), CESAER (rede com + de 40 parceiros na europa; rede focada no lobby com a CE; membro do advisory board) e HERITAGE (18 parceiros europeus e da Índia); Projetos ICM com Índia, Geórgia, Marrocos, Arménia, Israel, Iraque, África do Sul e Marrocos, proj. Erasmus Plus KA2 (Nepal, Tailândia, Uzbequistão, etc) e estudantes de Erasmus Mundus Joint Master/PhD Degrees.  
 No âmbito do dout<sup>o</sup> em EPP, o IST oferece um grau Dual com CMU (CMU-Portugal).  
 EPP integra também o consórcio International Technology, Management and Policy, uma rede de +/- 15 progr. de formação nesta área, que reúne estudantes e docentes.*

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

*IST is involved in 6 internat. networks: CLUSTER (12 of the best eng. schools in Europe), TIME (54 partners for double/joint degr.; member of the adv. comm.), ATHENS (14 partners, short training courses), MAGALHÃES (30 partners; coop. network in Europe and Central and South America. Mobility programs with 1000 + students/year. Member of the the follow-up comm.), CEASER (network with 40 + European partners. Focused on lobby with the EU. Member of the adv. board); HERITAGE (18 partners from Europe & India for stimulating the cooperation). ICM projects with India, Georgia, Morocco, Armenia, Israel, Iraq & South Africa, ERASMUS Plus KA2 with several regions worldwide (Nepal, Thailand, Uzbekistan, etc) and incoming students- Erasmus Mundus Joint Master/PhD.  
 IST offers a dual degree with CMU, Dept. of EPP, in the CMU-Portugal partnership (EPP PhD program).  
 The EPP program at IST is also part of the International TM & Policy consortium, a network of 15 prog. that gathers students and faculty.*

### 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

#### 6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

*O Programa CMU-Portugal veio claramente viabilizar este programa EPP em Portugal e torná-lo atractivo a nível internacional, o que leva a uma maior atratividade internacional de estudantes. As dissertações desenvolvidas são de elevada qualidade científica, dentro do prazo esperado (4 anos a 4,5 anos), associado a uma produção científica dos docentes de carreira relevante e crescente com linhas de investigação emergentes em políticas públicas, resultante também de uma prática de publicação/apresentação de artigos elaborados pelos alunos em co-autoria com orientadores durante o período de trabalho de doutoramento e após obtenção do grau.  
 Para além disso, observa-se que há projetos de I&D com importantes parcerias nacionais/internacionais e contributos relevantes, que permitem a integração de alunos em atividades de I&D de forma integrada.  
 Tem-se identificado um potencial de desenvolvimento da investigação em engenharia e políticas públicas em contínua interação nacional e internacional, designadamente no âmbito de redes de conhecimento estabelecidas, e em crescente parceria com o sector empresarial.  
 Os resultados demonstram também a competência dos doutorados e sua fácil empregabilidade a nível mundial.*

#### 6.4. Eventual additional information on results.

*The CMU-Portugal Program made EPP possible in Portugal and facilitated its international credibility, leading to a higher ability to attract international students. The developed dissertations are of high scientific quality, within expected time (4 to 4,5 years), associated with a relevant scientific production of faculty and growing lines of research focused on emerging areas of public policy, resulting also from a practice of papers publication / presentation prepared by PhD students in co-*

*authorship with supervisors during PhD research time and after obtaining the doctoral degree.*

*In addition, there are ongoing R&D projects in partnerships with leading national / international contributions with relevant and enabling integration of students in R&D activities.*

*There is potential for development of research in engineering and public policy in continuous interaction in a national and international scope, namely under the networks of knowledge established through EPP, and in growing partnership with companies.*

*Results show additions a high level of skills from our graduates and their total employability at a world level.*

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

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

---

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

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

Se a resposta for negativa, a Instituição tem que preencher a secção 7.2, podendo ainda, se o desejar, proceder ao preenchimento facultativo dos itens 7.1.1 e/ou 7.1.2.

*Sim*

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

[http://cgq.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/76/manualqualidadev03\\_00.pdf](http://cgq.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/76/manualqualidadev03_00.pdf)

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

[7.1.2.\\_R3A\\_DEPP\\_2017\\_18.pdf](#)

### 7.2 Garantia da Qualidade

---

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

*<sem resposta>*

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

*<no answer>*

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

*<sem resposta>*

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

*<no answer>*

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

*<sem resposta>*

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

professional development.

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

<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

*O programa doutoral em EPP promove a qualificação de investigadores e profissionais através de uma formação avançada e do desenvolvimento da capacidade de investigação, focando as interrelações entre a Teoria e a Prática em Políticas Públicas;*

*A importância estratégica para o país da área de estudos de Engenharia e Políticas Públicas.*

*Oferece uma aprendizagem orientada para a investigação científica, promovendo o estímulo à capacidade crítica e criatividade.*

*Promove um ambiente e abordagens multidisciplinares*

*Está integrado numa rede internacional, nomeadamente a parceria CMU-Portugal.*

#### 8.1.1. Strengths

*The Doctoral Program in EPP promotes the training of researchers and professionals through advanced training and the development of research capacity, focusing on the interrelationship between theory and practice;*

*The strategic importance for the country of the study field area of Engineering and Public Policy.*

*It offers a scientific research-oriented learning process, promoting students' critical capacity and creativity;*

*It promotes Multi-disciplinary environment and approach;*

*It is integrated in an international network, namely the CMU-Portugal Program.*

#### 8.1.2. Pontos fracos

*Programa de estudos com uma componente curricular muito extensa, quando comparada com outros programas doutorais.*

*Dificuldade na transferência e partilha de conhecimento entre teoria e prática.*

*Dificuldade de acesso a informação sobre quadros regulatórios. Relativa pouca experiência a nível nacional e internacional em "policy research" a nível académico.*

*Foco em Telecomunicações e Energia pouco adequado à mudança tecnológica atual.*

#### 8.1.2. Weaknesses

*Program to a very extensive curricular component, when compared with other doctoral programs.  
Obstacles to knowledge transfer and sharing between theory and practice.  
Difficult access of information about regulatory frameworks.  
Relatively small experience at national and international levels about “policy research” in academia.  
Focus on Telecommunications and Energy not adequate to the current technological change.*

#### 8.1.3. Oportunidades

*Crescimento das questões tecnológicas associadas à decisão de políticas públicas, que se tem traduzido num crescimento na procura por parte de candidatos  
Incentivos ao desenvolvimento de projetos de extensão universitária envolvendo professores e alunos na resolução de problemas reais em aspectos de políticas públicas.  
Captação de estudantes estrangeiros ao abrigo de programas de mobilidade, com ênfase na colaboração com a Universidade de Carnegie Mellon.*

#### 8.1.3. Opportunities

*Growth of technological issues associated with policy decision making, leading to a growth in demand by potential students  
Incentives to the development of university extension projects involving the joint work of teachers and students in concrete real situations in policy analysis.  
Attraction of foreign students under mobility programs, with emphasis in the collaboration with Carnegie Mellon University.*

#### 8.1.4. Constrangimentos

*Financiamento reduzido para trabalho de campo, sobretudo com viagens de longa duração.  
Redução de bolsas pela FCT, especialmente para áreas multidisciplinares  
Dificuldade em conciliar a frequência no ciclo de estudos com outras atividades devido ao excesso de UCs e à impossibilidade de horário pós-laborais.*

#### 8.1.4. Threats

*Reduced funding for field work, mainly with long duration periods.  
Reduction of scholarships by FCT, specially for multidisciplinary fields  
Difficulty in combining curricular attendance due to the high amount of CUs and the incompatibility of schedules.*

## 8.2. Proposta de ações de melhoria

---

### 8.2. Proposta de ações de melhoria

#### 8.2.1. Ação de melhoria

*Proposta de alteração do plano de estudos para diminuição do nº de UCs obrigatórias, em conformidade com o regulamento do IST e com o Artigo 31 do capítulo 4 do Decreto-Lei n.º 65/2018.  
Alargamento do foco a todas as Áreas Científicas do IST.*

#### 8.2.1. Improvement measure

*Proposal for a restructuring of the Study plan to include less mandatory Ucs, in order to comply with IST regulations and Article 31, chapter 4 of the Decreto-Lei n.º 65/2018.  
Broadening its focus to all IST Scientific Areas.*

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

*Alta Prioridade, com implementação imediata, dependente da acreditação*

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

*High priority, to be set in place immediately*

#### 8.1.3. Indicadores de implementação

*Tempo de conclusão da parte curricular dos alunos.  
Seleção de opções livres pelos alunos.*

#### 8.1.3. Implementation indicator(s)

*The average time to complete the curricular units of the study plan.*

*Selection of Elective curricular units by the students.*

## 9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

### 9.1. Alterações à estrutura curricular

#### 9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

*No contexto desta avaliação do ciclo de estudos propõe-se uma reestruturação curricular. Os princípios desta alteração são de alargamento do espectro de aplicação da Engenharia e Políticas Públicas, para além das Telecomunicações e Energia, acompanhado as tendências tecnológicas do presente. A consequente mudança de designação de áreas científicas do plano de estudos, quer do ciclo de estudos, quer de algumas das UCs. Para além disso, propõe-se ainda uma redução dos créditos obrigatórios de UCs para 30, em conformidade com o regulamento do IST e com o Artigo 31 do capítulo 4 do Decreto-Lei n.o 65/2018. Seguindo as recomendações do relatório da CAE, esta alteração curricular mantém um grupo de UCs obrigatórias nas áreas nucleares da Engenharia e Gestão.*

*Desta forma, as alterações propostas podem resumir-se da seguinte forma:*

- *Alteração da Área científica predominante do curso de Telecomunicações para Engenharia e Gestão;*
- *Alargamento do programa a outras áreas científicas, pela alteração das UCs obrigatórias para UCs nas áreas nucleares em Engenharia e Gestão, nomeadamente Engenharia e Gestão de Sistemas e Engenharia e Gestão de Organizações e duas optativas que permitiram aos alunos escolher a área de aplicação, resultando numa maior flexibilidade de ofertas curriculares no IST em todas as suas ACs;*
- *Redução dos créditos obrigatórios de UCs para 30, em conformidade com o regulamento do IST e com o Artigo 31 do capítulo 4 do Decreto-Lei n.o 65/2018.*
- *A dissertação será creditada com 210 ECTS.*

#### 9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

*In the context of this evaluation of the study cycle, a curricular restructuring is proposed. The goals of this change are to broaden the spectrum of application of Engineering and Public Policy, besides Telecommunications and Energy, keeping track of the current technological trends, with the subsequent change in the designation of the scientific areas of the study plan, both of the study cycle and of some of the Curricular Units. In addition, a reduction to 30 mandatory ECTS is also proposed in accordance with the IST Regulation and Article 31 of Chapter 4 of Decree-Law No 65/2018. Following the recommendations of the CAE report, this curriculum change maintains a group of mandatory curricular units in the core areas of Engineering and Management.*

*The proposed amendments can be summarized as follows:*

1. *Shift from the predominant scientific area of Telecommunications to Engineering and Management;*
2. *Extension of the program to other scientific areas, by changing the mandatory Curricular Units to nuclear areas in Engineering and Management, namely Engineering and Systems Management and Engineering and Management of Organizations as well as 2 elective Curricular Units that allow students to choose their application domain, resulting in a bigger flexibility of curricular offers at IST in all the scientific areas;*
3. *Reduction of the PhD curricular mandatory ECTS to 30, in accordance with the IST Regulation and Article 31 of Chapter 4 of Decree-Law No 65/2018.*
4. *The dissertation will be credited with 210 ECTS.*

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

9.2. Opções/ramos: Não se aplica. A especialização depende da seleção de opções livres

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

*Opções/ramos: Não se aplica. A especialização depende da seleção de opções livres*

9.2.1. Branch, option, profile, major/minor or other (if applicable).

*Options/branches: Não se aplica. Specialization depends on the selection of free options*

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
-----------------------------------	-----------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------

Engenharia e Gestão de Organizações Engineering and Management of Organisations	EGO	12	0	-
Engenharia e Gestão de Sistemas Engineering and Systems Management	EGS	6	0	-
Todas as áreas científicas do IST All scientific fields at IST	OL	210	12	Os 210 ECTS correspondem à tese/The 210 ECTS correspond to the dissertation
<b>(3 Items)</b>		<b>228</b>	<b>12</b>	

### 9.3. Plano de estudos

#### 9.3. Plano de estudos - Tronco Comum - 1º ano/ 1º e 2 Semestre

##### 9.3.1. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável): *Tronco Comum*

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

##### 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular: *1º ano/ 1º e 2 Semestre*

##### 9.3.2. Curricular year/semester/trimester: *1st year/1st and 2nd semester*

#### 9.3.3 Plano de estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Teoria, Prática e Análise de Políticas Públicas/ Theory and Practice of Policy Analysis	EGO	semestral	14	42	6	1º ano 1º Semestre 1st year 1st semester
Modelos e Aplicações em Análise de Decisão/ Decision Analysis Models and Applications	EGS	Semestral	0	42	6	1º ano 2º semestre 1st year 2nd semester
Métodos Quantitativos de Investigação/ Quantitative Research Methods I	EGO	Semestral	0	42	6	1º ano 2º semestre 1st year 2nd semester
Opção Livre/ Free optional course	OL	Semestral	0	0	6	1º ano 1º semestre 1st year 1st semester
Opção Livre/ Free Optional Course	OL	Semestral	0	0	6	1º ano 1º ou 2º semestre 1st year 1st or 2nd semester
<b>(5 Items)</b>						

#### 9.3. Plano de estudos - Tese - Restantes Anos

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

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

##### 9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

**Restantes Anos****9.3.2. Curricular year/semester/trimester:  
Remaining Years****9.3.3 Plano de estudos / Study plan**

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific Area (1)	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working Hours (3)	Horas Contacto / Contact Hours (4)	ECTS	Observações / Observations (5)
Tese/Dissertation (1 Item)	DISS	Anual	5880	0	210	

**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>*