

ACEF/1718/0901307 — 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.

NCE/09/01307

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar

1.3. Data da decisão.

2010-05-30

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE.

2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior, designadamente na sequência de condições fixadas pelo CA e de recomendações da CAE (PDF, máx. 200kB).

[2. Síntese de medidas de melhoria do ciclo de estudos desde a avaliação anterior.pdf](#)

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

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

Não

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

<sem resposta>

3.1.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

<no answer>

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

Não

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

<sem resposta>

3.2.1. If so, please provide an explanation and rationale for the changes made.

<no answer>

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

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

Não

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

<sem resposta>

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

<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 so, please provide a summary of the 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 so, please provide a summary of the 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 so, please provide a summary of the changes.

<no answer>

1. Caracterização do ciclo de estudos.

1.1 Instituição de ensino superior / Entidade instituidora.

Universidade De Lisboa

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

Universidade De Coimbra

Universidade Do Porto

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

Instituto Superior Técnico

Faculdade De Ciências E Tecnologia (UC)

Faculdade De Engenharia (UP)

1.3. Ciclo de estudos.

Sistemas de Transportes

1.3. Study programme.

Transport Systems

1.4. Grau.

Doutor

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

[1.5_PhDST_DR_10-11.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

Sistemas de Transportes

1.6. Main scientific area of the study programme.

Transport Systems

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

840

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

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

180

1.9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de março, de acordo com a redação do DL-63/2001, de 13 de setembro).

3 anos

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

3 years

1.10. Número máximo de admissões.

25

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

Para serem admitidos, os candidatos devem preencher pelo menos uma das seguintes condições:

- Ser detentor de um diploma de licenciatura pré-Bolonha (tipicamente correspondente a 5 anos de ensino superior) em Engenharia, Gestão, Economia, Matemática, Geografia, Sistemas de Informação e áreas afins.

- Ser detentor de um diploma de mestrado pós-Bolonha (segundo ciclo de ensino superior) em Engenharia, Gestão, Economia, Matemática, Geografia, Sistemas de Informação e áreas afins.

- Possuir uma qualificação nacional ou estrangeira considerada, em termos legais, equivalente a uma das anteriores. Podem ainda ser admitidos no programa, os titulares de qualificações científicas, académicas ou profissionais ou currículo que a Comissão Científica considere demonstrativas da sua capacidade para completar o Doutoramento.

1.11. Specific entry requirements.

In order to be admitted to the DPTS, candidates are required to meet at least one of the following conditions:

– Hold a pre-Bologna Licentiate diploma (typically corresponding to 5 years of higher education) in Engineering, Management, Economics, Mathematics, Geography, Information Systems, and related areas.

– Hold a post-Bologna Master diploma (second cycle of higher education) in Engineering, Management, Economics, Mathematics, Geography, Information Systems, and related areas.

– Hold a national or foreign qualification deemed, in legal terms, equivalent to one of the above.

Holders of scientific, academic, or professional qualifications or curriculum that the Scientific Committee considers to

demonstrate their capacity to complete the DPTS may also be admitted to the program.

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:

Instituto Superior Técnico

1.14. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB).

[1.14. Regulamento de creditação da UL.pdf](#)

1.15. Observações.

O PDST cobre todos os tópicos de transportes, de políticas e planeamento até concepção e manutenção de infraestruturas, a vários níveis de espaço (do internacional até ao local) e para vários modos (aéreo, ferroviário, rodoviário, suaves, etc.). Tem uma duração estimada de 3 a 5 anos. No 1º ano os estudantes têm educação avançada em assuntos chave dos sistemas de transportes e preparam um projeto de tese. Depois de completarem o PDST, é esperado que os estudantes tenham adquirido o saber e as competências para uma carreira na academia, incluindo de ensino e investigação, mas também para uma carreira de elevado nível profissional nos sectores público ou privado.

1.15. Observations.

The DPTS covers all transport systems topics, from transport policy and planning to infrastructure design and maintenance, at the various spatial levels (from international to local), and for the various modes (air, rail, road, etc.). It has an estimated duration of 3 to 5 years. In the 1st year students receive advanced training with respect to key subjects in Transport Systems and prepare a thesis project. In the remaining time, they develop their doctoral thesis along the lines established in the thesis project. Upon completion of the DPTS, students are expected to have acquired the knowledge, skills, and competences they need for a transport-related career in academia, including teaching and research, as well as for a high-level professional career in the public or the private sector.

2. Estrutura Curricular

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

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

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

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

2.2. Estrutura Curricular - NA

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

NA

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

NA

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*
Urbanismo e Transportes	UT	6	24
Projecto de Tese	Tese	30	0
Tese de Doutoramento em Sistemas de Transportes	Tese	120	0
(3 Items)		156	24

2.3. Observações

2.3 Observações.

Nota 1: complemento à subsecção III.6.2.1. Centro(s) de investigação, na área do ciclo de estudos em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.

O CERIS – Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability – é uma unidade de investigação reconhecida pela FCT que desenvolve a sua atividade na área da Engenharia Civil. Encontra-se sediado no Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos do Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa (U Lisboa). É suportada por 8 laboratórios, tem 83 membros integrados doutorados, 80 colaboradores doutorados e 156 alunos de doutoramento. Encontra-se organizado nos seguintes grupos de investigação (RG): 1. Hidráulica; 2. Ambiente e Recursos Hídricos; 3. Sistemas e Gestão; 4. Sistemas de Transporte; 5. Construção; 6. Estruturas e Geotecnia. O CERIS foi criado em 2015 mediante a fusão do CEHIDRO (Centro de Estudos de Hidrossistemas), CESUR (Centro de Sistemas Urbanos e Regionais) e ICIST (Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção), unidades que foram criadas direta ou indiretamente na década de 1970. Esta fusão pretendia conduzir a uma abordagem temática integrada, assim como promover sinergias no setor do ambiente natural e construído. Dessa forma o CERIS encontra-se organizado nas seguintes vertentes (TS), transversais aos RG: 1. Desenvolvimento de Produto nas Indústrias da Engenharia Civil; 2. Risco e Segurança em Ambientes Naturais e Construídos; 3. Reabilitação de Ambientes Naturais e Construídos; 4. Resposta a Mudanças Naturais e Societais.

A Classificação FCT apresentada para o CERIS refere-se ao ano de 2015.

Deve referir-se que alguns dos docentes adstritos ao ciclo de estudos desenvolvem a sua atividade científica em outros centros reconhecidos pela FCT, ligados a outros Departamentos do IST. Refere-se ainda que alguns dos membros do CERIS não são docentes do ciclo de estudos em avaliação.

Nota 2 - Toda a informação quantitativa relativa ao PDST introduzida neste formulário diz respeito somente ao Técnico da Universidade de Lisboa

Nota 3 - No link <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/homepage/ist25123/doctoral-program-in-transportation-systems-self-assessment> é possível ter acesso a um documento, organizado para a avaliação da FCT, onde muitos dos pormenores relativos ao PDST promovido por 3 Escolas Portuguesas e o MIT são descritos numa forma que não foi possível colocar neste formulário e que complementa toda a informação que se entende como crucial para a completa compreensão da dimensão do programa e dos seus resultados.

Nota 4 - no quadro 5.2 da secção II, onde está 0 deve ler-se não aplicável

Nota 5 - O aluno realiza 24 ECTS dos 54 ECTS opcionais. Para cada aluno, as Unidades Curriculares a integrar no seu Plano de Estudos devem ser aprovadas pela Comissão Científica do PDST.

Nota 6 - Na última tabela da ficha curricular do docente, as UCs com horas de contacto zero (0) são UCs com regime de orientação tutorial sem horário atribuído.

2.3 Observations.

Note 1: complement to subsection III.6.2.1. Research Centre(s) in the area of the study programme, where the teachers develop their scientific activities.

CERIS - Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability - is an FCT-registered research unit operating in the Civil Engineering area. It is hosted by the Department of Civil Engineering, Architecture and Georresources (DECivil) of Instituto Superior Técnico (IST), University of Lisbon (ULisboa). Supported by 8 laboratories, CERIS has 83 PhD integrated researchers, 80 PhD collaborators and 156 PhD students, organized in the following research groups (RGs): 1. Hydraulics; 2. Environment and Water Resources; 3. Systems and Management; 4. Transport Systems; 5. Construction; 6. Structures and Geotechnics.

CERIS* was created in 2015 through the merge of CEHIDRO (Centre of Hydraulics, Water Resources and Environment), CESUR (Centre for Urban and Regional Systems) and ICIST (Institute of Structural Engineering, Territory and Construction), 3 units from the 1970s. This merge intended to enhance a comprehensive thematic coverage, in depth and scope, and to promote multidisciplinary synergies within the Built and Natural Environment sector. For this purpose, CERIS is organized in the following thematic strands (TSs) that cut across the RGs: 1. Product Development in Civil Engineering Industries; 2. Risk and Safety in Built and Natural Environments; 3. Rehabilitation of Built and Natural Environments; 4. Response to Natural and Societal Changes.

The mark "Very Good" resulted from the 2015 assessment of CERIS.

Some of the teachers allocated to the area of the study programme develop their research activities in other FCT-registered research units, related to other Departments of IST. In the same way, some of the researchers, either integrated or collaborators, are not teachers of the study programme under assessment.

Note 2 - All the quantitative information introduced on this platform respecting DPTS just is referred to Técnico of the University of Lisbon.

Note 3 - On link <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/homepage/ist25123/doctoral-program-in-transportation-systems-self-assessment> is possible to access a document, delivered to the FCT's evaluation, where it can be seen all the details about DPTS promoted by 3 Portuguese Schools and MIT, which complemented all the information viewed as mandatory for the full understanding of the program dimension and results.

Note 4 - at table 5.2 of section II, where is 0, it should be read as not applicable

Note 5 - The student makes 24 ECTS of the 54 optional ECTS. For each student, the Curricular Units to be included in the Study Plan must be approved by the Scientific Committee of the DPTS.

Note 6 - At teacher's curricular files, in the last table, the UCs with zero contact hours (0) are UCs under tutorial system with no assigned schedule.

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.

Luís Guilherme de Picado Santos

3.2. Fichas curriculares dos docentes do ciclo de estudos

Anexo I - Patrícia Alexandra Afonso Dinis Ferreira

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

Patrícia Alexandra Afonso Dinis Ferreira

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - Rui Domingos Ribeiro da Cunha Marques

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

Rui Domingos Ribeiro da Cunha Marques

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura

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

Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura

3.2.2. Ficha curricular do docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - João António De Abreu e Silva**3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***João António De Abreu e Silva***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Tiago Alexandre Abranches Teixeira Lopes Farias****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Tiago Alexandre Abranches Teixeira Lopes Farias***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Luís Guilherme De Picado Santos****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Luís Guilherme De Picado Santos***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - José Manuel Coelho das Neves****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Manuel Coelho das Neves***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Vasco Domingos Moreira Lopes Miranda dos Reis****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Vasco Domingos Moreira Lopes Miranda dos Reis***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Paulo Manuel da Fonseca Teixeira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Paulo Manuel da Fonseca Teixeira***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Rui Manuel Moura de Carvalho Oliveira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Rui Manuel Moura de Carvalho Oliveira***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Maria do Rosário Mauricio Ribeiro Macário****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria do Rosário Mauricio Ribeiro Macário***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - José Manuel Caré Baptista Viegas**3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Manuel Caré Baptista Viegas***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Jorge Pinho de Sousa****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Jorge Pinho de Sousa***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Alvaro Jorge da Maia Seco****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Alvaro Jorge da Maia Seco***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - António José Pais Antunes****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***António José Pais Antunes***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Adelino Jorge Lopes Ferreira****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Adelino Jorge Lopes Ferreira***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Ana Maria César Bastos Silva****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ana Maria César Bastos Silva***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - Anabela Salgueiro Narciso Ribeiro****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Anabela Salgueiro Narciso Ribeiro***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo I - João Miguel Fonseca Bigotte****3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***João Miguel Fonseca Bigotte***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo I - José Pedro Maia Pimentel Tavares**3.2.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Pedro Maia Pimentel Tavares***3.2.2. Ficha curricular do docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**3.3 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático)****3.3. Equipa docente do ciclo de estudos / Study programme's teaching staff**

Nome / Name	Categoria / Category	Grau / Degree	Especialista / Specialist	Área científica / Scientific Area	Regime de tempo / Employment link	Informação / Information
Patrícia Alexandra Afonso Dinis Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Rui Domingos Ribeiro da Cunha Marques	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura	Professor Associado ou equivalente	Doutor		TRANSPORTES	100	Ficha submetida
João António De Abreu e Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA DO TERRITÓRIO	100	Ficha submetida
Tiago Alexandre Abranches Teixeira Lopes Farias	Professor Associado ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA MECANICA	100	Ficha submetida
Luís Guilherme De Picado Santos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
José Manuel Coelho das Neves	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Vasco Domingos Moreira Lopes Miranda dos Reis	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Transportes	100	Ficha submetida
Paulo Manuel da Fonseca Teixeira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA CIVIL	100	Ficha submetida
Rui Manuel Moura de Carvalho Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		ENGENHARIA DE SISTEMAS	100	Ficha submetida
Maria do Rosário Maurício Ribeiro Macário	Professor Associado ou equivalente	Doutor		TRANSPORTES	100	Ficha submetida
José Manuel Caré Baptista Viegas	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil	5	Ficha submetida
Jorge Pinho de Sousa	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Investigação Operacional	0	Ficha submetida
Alvaro Jorge da Maia Seco	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia dos Transportes	0	Ficha submetida
António José Pais Antunes	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Ciências Aplicadas	0	Ficha submetida
Adelino Jorge Lopes Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil, na especialidade de Urbanismo, Ordenamento do Território e Transportes	0	Ficha submetida
Ana Maria César Bastos Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil, especialidade em Urbanismo, Ordenamento do Território e Transportes	0	Ficha submetida
Anabela Salgueiro Narciso Ribeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Civil e Minas	0	Ficha submetida

João Miguel Fonseca Bigotte	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil, especialidade de Urbanismo, Ordenamento do Território e Transportes	0	Ficha submetida
José Pedro Maia Pimentel Tavares	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	Engenharia Civil	0	Ficha submetida
				1105	

<sem resposta>

3.4. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

3.4.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

3.4.1.1. Número total de docentes.

20

3.4.1.2. Número total de ETI.

11.05

3.4.2. Corpo docente próprio do ciclo de estudos

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

Corpo docente próprio / Full time teaching staff	Nº / No.	Percentagem* / Percentage*
Nº de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição / No. of full time teachers:	11	99.5

3.4.3. Corpo docente do ciclo de estudos academicamente qualificado

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

Corpo docente academicamente qualificado / Academically qualified teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI) / Teaching staff with a PhD (FTE):	11.05	100

3.4.4. Corpo docente do ciclo de estudos especializado

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

Corpo docente especializado / Specialized teaching staff	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor especializados nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Teaching staff with a PhD, specialized in the main areas of the study programme (FTE):	11.05	100
Especialistas, não doutorados, de reconhecida experiência e competência profissional nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (ETI) / Specialists, without a PhD, of recognized professional experience and competence, in the main areas of the study programme (FTE):	0	0

3.4.5. Estabilidade do corpo docente e dinâmica de formação

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

Estabilidade e dinâmica de formação / Stability and training dynamics	ETI / FTE	Percentagem* / Percentage*
Docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos / Full time teaching staff with a link to the institution for a period over three years:	11	99.5

Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI) / Teaching staff registered in a doctoral programme for more than one year (FTE): 0 0

4. Pessoal Não Docente

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

*1 funcionária de secretariado e apoio administrativo, em regime de tempo parcial;
1 funcionário de Laboratório, em regime de tempo parcial.*

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

*1 secretary / administrative support allocated half-time to the study programme;
1 laboratory technician allocated half-time to the study programme.*

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

Licenciatura em ambos os casos.

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

Bachelors degree for both cases.

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.

38

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	61
Feminino / Female	39

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

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

Ano Curricular / Curricular Year	Número / Number
1º ano curricular	38
	38

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

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

	Penúltimo ano / One before the last year	Último ano/ Last year	Ano corrente / Current year
N.º de vagas / No. of vacancies	25	25	25
N.º de candidatos / No. of candidates	51	54	57
N.º de colocados / No. of accepted candidates	12	16	14
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	5	12	6
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 (designadamente para discriminação de informação por percursos alternativos de formação, quando existam)

NA

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

NA

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	3	8	9
N.º graduados em N anos / No. of graduates in N years*	0	2	0
N.º graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	1	4	1
N.º graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	1	0	2
N.º graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	1	2	6

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).

Assessing the Role of Shared Transport Alternatives in Urban Mobility. An Agent-Based Simulation Approach, 2015, Muito Bom;

Design of Railway Track Substructure Modelling the Long Term Thermo-Hydro-Mechanical Behaviour Due to Traffic and Environmental Actions, 2015, Muito Bom;

Planning and Scheduling Models Towards a More Efficient Heavy Maintenance of the Railway Track, 2015, Muito Bom; Improved Mobility and More Sustainable Urban Logistics Through the Configuration and Enforcement of (Un)Loading Bays, 2015, Aprovado c/ distinção;

Exploring the Relationship Between Social Exclusion, Well-Being, Accessibility and Dayly Mobility in Lisbon, Portugal, 2015, Aprovado c/ distinção;

Intermodal Passenger Transport: Are Operators On-board? A Game Theory Examination of Operator Incentives, 2015, Aprovado c/ distinção e Louvor;

Impacts of High-Speed Rail on Urban Configuration, 2015, Aprovado c/ distinção e Louvor;

Optimization of Railway Track Maintenance and Renewal Operations, 2016, Aprovado c/ distinção;
Bringing New Elements to Airport Terminal Planning and Operation: A Pedestrian Behavior and Technology-Oriented Approach, 2016, Aprovado c/ distinção e Louvor;
Framework for the Assessment of Institutional Design of Metropolitan Public Transport Systems, 2016, Aprovado c/ distinção;
Strategic Assessment of Accessibility on Urban Mobility Networks, 2016, Aprovado c/ distinção;
Modelação do Comportamento de Pavimentos Rodoviários Flexíveis através de Métodos Incrementais - Contribuição para Melhoria dos Métodos de Dimensionamento, 2016, Aprovado c/ distinção;
Freight Rail Productivity Bottlenecks and Improvements Evaluation on a Network Scale from an Operational Costs Perspective, 2016, Muito Bom c/ distinção;
Transportation Infrastructure Project Evaluation: Transforming CBA to Include a More Encompassing Life Cycle Perspective, 2016, Aprovado c/ distinção;
Infrastructure Access Charges in Vertically-Separated Railway Systems. Contributions to the Development of a Decision Support Model, 2016, Aprovado c/ distinção;
One-Way Carsharing Systems: Real-Time Optimization of Staff Movements and Operations, 2016, Aprovado c/ distinção;
Assessing the Relation Between Mode Choice, User Satisfaction, and Quality for Public Transport Systems, 2017, Aprovado c/ distinção;
Uncertainty Analysis in Travel Demand Modelling, 2017, Aprovado com Distinção e Louvor;
Understanding the Effects of the Competitive Access to the European Union Financial Support Policies on the Traffic Forecast Overestimation in Transport Infrastructure Projects, 2018, Aprovado com Distinção

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

Assessing the Role of Shared Transport Alternatives in Urban Mobility. An Agent-Based Simulation Approach, 2015, Very Good;
Design of Railway Track Substructure Modelling the Long Term Thermo-Hydro-Mechanical Behaviour Due to Traffic and Environmental Actions, 2015, Very Good;
Planning and Scheduling Models Towards a More Efficient Heavy Maintenance of the Railway Track, 2015, Very Good;
Improved Mobility and More Sustainable Urban Logistics Through the Configuration and Enforcement of (Un)Loading Bays, 2015, Approved with distinction;
Exploring the Relationship Between Social Exclusion, Well-Being, Accessibility and Dayly Mobility in Lisbon, Portugal, 2015, Approved with distinction;
Intermodal Passenger Transport: Are Operators On-board? A Game Theory Examination of Operator Incentives, 2015, Approved with distinction and praise;
Impacts of High-Speed Rail on Urban Configuration, 2015, Approved with distinction and praise;
Optimization of Railway Track Maintenance and Renewal Operations, 2016, Approved with distinction;
Bringing New Elements to Airport Terminal Planning and Operation: A Pedestrian Behavior and Technology-Oriented Approach, 2016, Approved with distinction and praise;
Framework for the Assessment of Institutional Design of Metropolitan Public Transport Systems, 2016, Approved with distinction;
Strategic Assessment of Accessibility on Urban Mobility Networks, 2016, Approved with distinction;
Modeling the Behavior of Flexible Road Pavements through Incremental Methods - Contribution to Improvement of Design Methods, 2016, Approved with distinction;
Freight Rail Productivity Bottlenecks and Improvements Evaluation on a Network Scale from an Operational Costs Perspective, 2016, Very Good with distinction;
Transportation Infrastructure Project Evaluation: Transforming CBA to Include a More Encompassing Life Cycle Perspective, 2016, Approved with distinction;
Infrastructure Access Charges in Vertically-Separated Railway Systems. Contributions to the Development of a Decision Support Model, 2016, Approved with distinction;
One-Way Carsharing Systems: Real-Time Optimization of Staff Movements and Operations, 2016, Approved with distinction;
Assessing the Relation Between Mode Choice, User Satisfaction, and Quality for Public Transport Systems, 2017, Approved with distinction;
Uncertainty Analysis in Travel Demand Modelling, 2017, Approved with distinction and praise;
Understanding the Effects of the Competitive Access to the European Union Financial Support Policies on the Traffic Forecast Overestimation in Transport Infrastructure Projects, 2018, Approved with distinction

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

N/A

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

N/A

6.1.4. Empregabilidade.

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

NA

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

NA

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Dos 76 alunos (IST, FCTUC e FEUP) que já terminaram o Programa Doutoral em Sistemas de Transportes (PDST), a maioria desses alunos (60%) está a trabalhar em empresas ou na administração pública em Portugal (23%) ou no estrangeiro (37%), principalmente na França, Reino Unido, Brasil e nos Estados Unidos. Os restantes estudantes (40%) trabalham em universidades ou em centros de investigação, metade deles em Portugal e a outra metade em países estrangeiros.

6.1.4.2. Critical analysis on employability information.

Of the 76 students (IST, FCTUC and FEUP) who have completed the Doctoral Program in Transportation Systems (DPTS), most of these students (60%) are working in companies or administration either in Portugal (23%) or abroad (37%), mainly in France, United Kingdom, Brazil and the United States. The remaining students (40%) are working in universities or in research centers, half of them in Portugal and the other half in foreign countries.

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
CERIS - Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability	Muito Bom (Very Good), 2015	Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa	83	Ver notas incluída no campo de Observações 2.3 (See notes included in subsection 2.3)

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, relevantes para o ciclo de estudos.

<https://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/4c997753-e8ff-9ed9-2c20-5a5f8781a6f8>

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/4c997753-e8ff-9ed9-2c20-5a5f8781a6f8>

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.

O IST, essencialmente através do DECivil, tem uma participação essencial numa associação (FUNDEC) que engloba muitas empresas e organismos da área da engenharia civil e arquitetura. A FUNDEC – Associação para a Formação e o Desenvolvimento em Engenharia Civil e Arquitectura – tem como finalidade a valorização das pessoas que se dedicam à engenharia civil e arquitetura portuguesas, promovendo, para tal, ações de formação profissional e cursos, estudos e serviços, visando o diagnóstico das necessidades, a inovação e a melhoria de processos, o acompanhamento e a avaliação das atividades mais relevantes para o progresso da engenharia civil e da arquitetura portuguesas no quadro da União Europeia e dos mercados internacionalizados que devem servir. Entre 2012 e 2017, a FUNDEC promoveu um total de 254 cursos coordenados por docentes do DECivil-IST.

Através das unidades de investigação do DECivil, nomeadamente do CERIS, Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability, são também prestados muitos serviços à comunidade, essencialmente estudos especializados, peritagens e pareceres técnicos. Esses serviços são prestados a entidades públicas, tais como serviços estatais,

autarquias e empresas públicas, e também a empresas privadas, essencialmente da área da engenharia civil. 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. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training in the main scientific area(s) of the study programme, and its real contribution to the national, regional and local development, scientific culture and cultural, sports and artistic activities.

IST, essentially through DECivil, has an essential contribution in an association (FUNDEC) that includes many private companies and agencies in the area of civil engineering and architecture. FUNDEC, Association for Training and Development of Civil Engineering and Architecture, has as one of its main objectives the scientific and technical valorisation of those dedicated to the Portuguese civil engineering and architecture, promoting and organizing continuous training courses, special studies and services, aiming at the diagnostic of the needs, the innovation and the improvement of the processes, as well as the follow-up and assessment of the activities more relevant to the progress of the Portuguese civil engineering and architecture in the framework of the European Union and of the internationalized markets that should serve. In the 2012 to 2017 period, FUNDEC has promoted a total of 254 courses supervised by professors of DECivil-IST.

The different DECivil research units, namely CERIS – Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability – that has resulted from the merge of the ICIST, CEHIDRO and CESUR research units, also render numerous services to the community, namely specialized studies, expertise and technical advice. These services are provided to public entities, such as state departments, local authorities and public companies, and also to private companies, primarily in the area of civil engineering.

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.

A integração das atividades científicas, tecnológicas e artísticas em projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais é realizada pelo CERIS, Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability, unidade de investigação que resultou da fusão das unidades de investigação ICIST, CEHIDRO e CESUR. O CERIS é uma unidade de investigação FCT que opera no setor do ambiente natural e construído.

Apresenta-se uma síntese dos indicadores do CERIS desde 2012 a 2017.

O número de projetos – financiamento projetos internacionais (várias fontes), FCT e de prestação de serviços – foi de ano: #total (#nacionais/#internacionais): 2012:85 (55/30); 2013:89 (56/33); 2014:77 (40/37); 2015:67 (32/35); 2016:60 (22/28); e 2017:58 (20/38).

O valor do financiamento, em k€, foi de ano:k€Total (k€nacionais/k€internacionais): 2012:2238k€ (1895k€/343k€); 2013:4237k€ (3257k€/980k€); 2014:4614k€ (3590k€/1024k€); 2015:4294k€ (3431k€/863k€); 2016:4093k€ (3352k€/741k€); e 2017:4141k€ (3412k€/729k€).

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

The integration of the scientific, technological and artistic activities on projects and/or national or international partnerships is performed through CERIS, Civil Engineering Research and Innovation for Sustainability, research unit resulting from the merge of the former ICIST, CEHIDRO and CESUR. CERIS is registered with the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT), operating in the Built and Natural Environment sectors.

The following lines contain an indication of the overall results from 2012 to 2017.

The number of projects – international projects, FCT or consultancy – was of Year:Total# (National#/International#): 2012:85 (55/30); 2013:89 (56/33); 2014:77 (40/37); 2015:67 (32/35); 2016:60 (22/28); e 2017:58 (20/38).

The total financing, in k€, was of Year:Totalk€ (Nationalk€/Internationalk€): 2012:2238k€ (1895k€/343k€); 2013:4237k€ (3257k€/980k€); 2014:4614k€ (3590k€/1024k€); 2015:4294k€ (3431k€/863k€); 2016:4093k€ (3352k€/741k€); e 2017:4141k€ (3412k€/729k€).

6.3. Nível de internacionalização.

6.3.1. Mobilidade de estudantes e docentes

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

	%
Percentagem de alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Percentage of foreign students enrolled in the study programme	24
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Percentage of students in international mobility programs (in)	0
Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Percentage of students in international mobility programs (out)	15
Percentagem de docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Percentage of foreign teaching staff (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Percentage of teaching staff in mobility (out)	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).
Desde o início, que a colaboração com o MIT é muito intensa. Essa colaboração teve várias dimensões, sendo as relacionadas com a supervisão conjunta de teses e a mobilidade dos estudantes, as mais importantes. O envolvimento internacional não se limita ao MIT, já que o programa tem colaborado com diversas instituições de ensino superior de prestígio, incluindo Dartmouth College, EPF Lausanne, HU Jerusalém, PU Catalunha, UC Santa Barbara, UI Urbana-Champaign, U Kent, U Leeds, U Toronto, TU Delft e Virginia Tech. Muitos alunos do Doutoramento foram ou estão a ser co-orientado por docentes dessas instituições e/ou passaram períodos de trabalho lá. Além disso, são regularmente organizadas conferências e seminários com professores de renome e líderes na área dos transportes. Existem ainda colaborações internacionais que ocorrem pelo envolvimento em contextos como SMART (Singapore MIT Alliance for Research and Technology), TransportNet, assim como em vários projetos de investigação da UE.

6.3.2. Participation in international networks relevant to the study programme (networks of excellence, Erasmus networks).
Since the beginning, the collaboration of MIT is very intense. This collaboration has had multiple dimensions, being the ones related with the joint supervision of PhD thesis and student mobility the most important. The international involvement not limited to MIT, as the program has had collaborations from others prestigious higher-education institutions including Dartmouth College, EPF Lausanne, HU Jerusalem, PU Catalonia, UC Santa Barbara, UI Urbana-Champaign, U Kent, U Leeds, U Toronto, TU Delft and Virginia Tech. Several DPTS students were or are being co-supervised by professors from these institutions and/or have spent working periods there. Furthermore, regular lectures and seminars given by prominent professors and leading transport professionals are organized within the doctoral program. The internationalization also occur through the involvement in contexts such as SMART (Singapore MIT Alliance for Research and Technology), TransportNet, as well as in EU research projects.

7. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

7.1 Sistema interno de garantia da qualidade

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

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

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

Sim

7.1.1. Hiperligação ao Manual da Qualidade.

<https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779578430992/Manual%20da%20Qualidade%20IST%20V00-29-05-2012-1.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._PONTO 7.1.2 SECÇÃO 3.pdf](#)

7.2 Garantia da Qualidade

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

<sem resposta>

7.2.1. Quality assurance mechanisms for study programmes and activities developed by the Services or support structures to the teaching and learning processes, namely the procedures intended for information gathering (including the results of student surveys and the results of school success monitoring), the periodic monitoring and assessment of study programmes, the discussion and use of these assessment results in the definition of improvement measures and the monitoring of these measures implementation.

<no answer>

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

<sem resposta>

7.2.2. Indication of the structure(s) and position of the responsible person(s) for the implementation of the quality assurance mechanisms of the study programmes.

<no answer>

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

<sem resposta>

7.2.3. Procedures for assessing the teaching staff performance and measures leading to their ongoing updating and professional development.

<no answer>

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

<sem resposta>

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

<sem resposta>

7.2.4. Procedures for assessing the non-teaching staff and measures leading to their ongoing updating and professional development.

<no answer>

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

<sem resposta>

7.2.5. Other means of assessment/accreditation in the last 5 years.

<no answer>

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

8.1 Análise SWOT global do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

O PDST é oferecido pelas três Escolas portuguesas com maior tradição em Transportes, tanto no ensino como na investigação, sendo concretizado em conjunto com uma das mais prestigiosas instituições mundiais na área, o Massachusetts Institute of Technology (MIT). Este quadro tornou o programa muito conhecido, tanto nacionalmente como internacionalmente, e contribuiu sem margem para dúvida para atrair um grande número de candidatos

excelentes (60 em media por ano), não só do país mas também de muitos países estrangeiros (os estudantes admitidos no programa até agora vieram de 25 países, como o Brasil, China, Alemanha, Suécia, Índia, Itália, Rússia, Espanha, e EUA). O trabalho desenvolvido pelos estudantes e supervisores num verdadeiro ambiente de investigação internacional levou a que fossem desenvolvidas teses de doutoramento de alta qualidade e multidisciplinares, traduzindo inovação científica teórica e aplicada, tendo como consequência a sua publicação em revistas internacionais líderes no sector (incluindo, por exemplo, *Accident Analysis and Prevention*; *International Journal of Sustainable Transportation*, *Journal of Transport Geography*; *Journal of Transportation Engineering*; *Transport Policy*; *Transport Reviews*, *Transportation Research A, B, C, D, E and F*; and *Transportation Science*). A forte orientação para o desenvolvimento de aplicações inovadoras tem sido reconhecida por empresas e administração pública que tem sido o destino de 70% dos doutorados para posições de alta responsabilidade (os restantes 30% tem sido absorvidos por instituições de investigação e ensino). Isto tem acontecido tanto em Portugal como no estrangeiro em números semelhantes. Tudo isto permitiu construir uma reputação sólida, correntemente reconhecido como um dos melhores programas da Europa na área dos Sistemas de Transportes.

8.1.1. Strengths

*The DPTS is offered in association by the three main Portuguese schools in Transport Systems, both in terms of research and education, and is carried out in collaboration with one of the best-known and most prestigious research institutions in the world – the Massachusetts Institute of Technology (MIT). This has made the program widely visible, nationally and internationally, and has undoubtedly contributed to attract a large number of excellent candidates (60 per year on average), not only from Portugal but also from many different foreign countries (the students enrolled in the program account for 25 different nationalities, such as Brazil, China, Germany, Sweden, India, Italy, Russia, Spain, and the USA). The joint work of students and faculty members in this truly international research environment has led to the development of high-quality, multidisciplinary PhD theses, combining theoretical and applied scientific innovations, and, subsequently, to articles in leading scientific journals (including, e.g., *Accident Analysis and Prevention*; *International Journal of Sustainable Transportation*, *Journal of Transport Geography*; *Journal of Transportation Engineering*; *Transport Policy*; *Transport Reviews*, *Transportation Research A, B, C, D, E and F*; and *Transportation Science*). The strong orientation for innovative applied results of the DPTS has been quite positively recognized by companies and public administration entities, which have been hiring around 70% of our PhD holders for high-ranking positions in their staffs (the remaining 30% work in research and academic organizations). This has been happen for Portugal or abroad in similar numbers. Altogether, this has helped to establish a sound reputation for the program, currently acknowledged to be one of the best in Europe in the field of Transport Systems.*

8.1.2. Pontos fracos

O facto do PDST ser oferecido pelas três Escolas portuguesas é globalmente uma força mas é simultaneamente uma fraqueza no que respeita à sua gestão operacional. De facto, cada Escola usa os seus regulamentos e procedimentos, os quais entram muitas vezes em conflito entre si, o que afeta programas conjuntos como este. Dois exemplos são: as candidaturas e matrícula de novos estudantes e os calendários académicos (aulas e exames) variam de Escola para Escola; a avaliação das unidades curriculares e dos Professores é consideravelmente diferente entre as Escolas sendo que, por exemplo no IST e na FCTUC, o processo é conduzido pela administração académica e, ao contrário da FEUP, os coordenadores do programa são proibidos de conduzir qualquer processo análogo. Os Diretores nas 3 Escolas do programa têm atuado no sentido de minimizar as perturbações mas deve ser reconhecido que estas têm um impacto negativo no programa e parecem ser impossíveis de ultrapassar completamente.

8.1.2. Weaknesses

The fact of being offered in association by three different schools is, globally, a strength of the program, but is also a weakness with respect to its operation and management. Indeed, each school is managed under regulations designed for its own programs, and these regulations often conflict with the ones adopted in the other schools, thus affecting joint programs such as the DPTS. Here are two examples: admissions of PhD students and the teaching and evaluation calendars for the academic year vary from school to school; the student assessment process of courses and faculty members is considerably different across schools, thus, for instance at FCTUC and IST, this process is just conducted by the academic administration services, and, unlike at FEUP, program coordinators are expressly forbidden to conduct such assessment. The Board of Directors of the DPTS acts to minimize the perturbations caused by these differences, but it should be recognized that they have a negative impact on the program that seems impossible to fully overcome.

8.1.3. Oportunidades

A globalização da economia, o crescimento rápido do turismo e dos negócios a nível mundial e as profundas mudanças de estilo de vida que ocorreram nas décadas recentes, todos contribuíram para um crescimento muito significativo da procura de transporte para pessoas e carga. Esta procura tem de ser satisfeita levando em conta os impactes ambientais ao nível local e global (emissões de CO2 e mudanças climáticas). No lado da satisfação dessa procura, soluções de serviços e para a infraestrutura de transportes têm surgido ou têm-se tornado mais importantes, tais como as companhias de “low-cost”, a mobilidade elétrica, a partilha de veículos, a integração de modos suaves, segurança nos transportes, logística urbana, a cobrança pela utilização na rede de estradas, as zonas de baixa emissão, novos materiais para os pavimentos de estradas, etc. A concepção e planeamento, o dimensionamento e a operacionalização e gestão destas soluções de forma robusta, eficiente e equitativa, tem sido o mote de inúmeras oportunidades de investigação. Em particular, isto é mostrado pelo interesse, substancial e crescente, em Sistemas de

Transportes expresso nos sucessivos quadros de investigação definidos pela União Europeia. Atendendo à crescente pressão para soluções de transporte mais inteligentes e integradas, para ter as mudanças na mobilidade necessárias para atingir a visão de carbono zero em 20 anos e para a emergência da integração de cada vez mais autonomia nos veículos, mostram que no futuro novas e importantes oportunidades continuarão a surgir no futuro. Isto significa que, naturalmente, profissionais altamente especializados como os que saem do PDST continuarão a ser muito procurados, como aconteceu nos anos mais recentes.

8.1.3. Opportunities

The globalization of the world economy, the fast growth of international businesses and tourism, and the profound changes in urban lifestyles that occurred in recent decades have all contributed to significantly increase the demand for transport of people and goods. This ever-increasing demand has to be satisfied taken into account the environmental impacts of transport at both the local level and the global level (CO2 emissions and climate change). On the supply side, different transport infrastructure and service solutions have meanwhile emerged or become more expressive, such as low-cost carriers, electric mobility, vehicle sharing, soft modes integration, transport safety, urban logistics, road pricing, low-emission zones, new road pavement materials, etc. The planning, design, construction and management of these solutions in an efficient, equitable and robust manner have been raising substantial research opportunities. This is, in particular, shown by the substantial (and growing) interest in Transport Systems expressed in the successive European Union Research Frameworks. Given the pressing need for smarter and more integrated transport solutions, the changes in mobility necessary to accomplish the carbon zero vision in the next 20 years, and the emergence of increasing autonomy on the vehicles, show that in the future new and important opportunities will certainly continue to arise. This naturally means that researchers and highly-skilled professionals like the ones coming from the DPTS will continue to be on high demand, as it has already happened in recent years.

8.1.4. Constrangimentos

O PDST foi fundado na FCT através do Programa MIT Portugal com 10 bolsas mistas anuais para os últimos 5 anos (e as mesmas, em média, nos 5 anos anteriores a estes). Ainda que essas bolsas só financiem cerca de 50% dos 18 a 20 estudantes admitidos anualmente nas 3 Escolas (os outros são financiados de diversas formas, ou por instituições de investigação, ou outras bolsas da FCT, ou pelos seus empregadores, ou ainda pelos próprios), elas sempre foram de importância crucial para garantir a massa crítica de estudantes de alta qualidade que se consideram como a garantia do sucesso do programa doutoral. No futuro, julga-se que as bolsas mistas FCT não vão ser associadas aos programas doutorais mas sim, em parte, aos centros de investigação. Isto significa que o processo de admissão dos estudantes ao programa será separado do processo de atribuição das bolsas. Do nosso ponto de vista esta situação não é de todo desejável já que pode levar a uma flutuação anual com significado do número de estudantes admitidos e, especialmente, a um alinhamento pobre dos objectivos perseguidos pelo programa com o perfil dos estudantes. A instabilidade no número de estudantes por esta razão pode ser agravada pela crescente atracção de muitas ofertas de trabalho feita por grandes multi-nacionais ou por start-ups muito ativas no mercado. De facto, estas situações podem levar a que potenciais candidatos de grande capacidade se desinteressem dum desafio como o PDST. Por outro lado, há que reconhecê-lo, também pode ser o indutor da necessidade de obter educação mais avançada na área dos Sistemas de Transportes.

8.1.4. Threats

The DPTS has been funded by FCT through the MIT-Portugal Program with 10 scholarships annually in the last five years (and on average the same amount in the previous five). Even if these scholarships only fund approximately 50% of the 18 to 20 students admitted annually in the 3 Schools (the other students are funded by a wide variety of research institutions including other FCT scholarships, by their employers or by their own resources), they have always been of crucial importance to guarantee the critical mass of high-quality students that we consider to be key for the success of a doctoral program. In what concerns the future, it seems that FCT PhD scholarships will no longer be associated with doctoral programs, being instead directly managed by research centers. This possibly means that the student admission process would be separated from the scholarship award process. From our point of view, this situation is not at all desirable, as it might lead to a wide fluctuation of the number of students admitted annually and, especially, to a poor alignment between the students' profiles and the objectives pursued by the program. The possible instability in the number of students caused by the changes in scholarship funding can be aggravated by the increasing attractiveness of many labor offers, by large multi-national companies and by small but very dynamic start-ups. In fact, this is also a factor that may lead potential candidates to forego a challenge such as the DPTS. On the other hand, this may also be seen as an additional incentive for them to obtain more advanced education in the area of Transport Systems.

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

Medida 1. Reforço da coordenação entre serviços administrativos das 3 Escolas portuguesas participantes.

Medida 2. Adaptação do Despacho nº 7618//2011 para a integração da unidade curricular "Inovação e Empreendedorismo em Transportes" como opção livre

8.2.1. Improvement measure

Measure 1 - Strength of coordination between administrative services among the 3 Portuguese Schools

Measure 2 - Adaptation of the legal regulation of the program in order to allow the inclusion of the "Transport Innovation and Entrepreneurship" course as optional course

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

Medida 1 - alta (o tempo de implementação não depende da Direcção do programa mas espera-se não mais de um ano letivo)

Medida 2 - alta (o tempo de aprovação nos órgãos das Escolas e publicação, mas não mais de um ano civil)

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

Measure 1 - High (the implementation time frame do not depend of the Direction of the program mas is hope that will take no more than one academic year)

Measure 2 - High (the approval time in the management boards of the Schools and publication on the Republic official journal, but no more than one civil year)

9.1.3. Indicadores de implementação

Medida 1 - nº de processos inter-escolas despachados

Medida 2 - publicação do novo despacho

9.1.3. Implementation indicators

Measure 1 - number of processes solved

Measure 2 - new official regulation publication

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

Há dois anos foi criada a unidade curricular (UC) de Inovação e Empreendedorismo em Transportes na Universidade de Coimbra por um Professor contratado para o efeito pelo programa MIT Portugal. A alteração que se pretende introduzir na estrutura curricular do PDST é a introdução daquela UC nas oferecidas como opção pelo programa. A razão é para que a preocupação de permitir que os estudantes tenham a possibilidade de fazer a formação nas matérias abordadas esteja consignada na estrutura oferecida para a parte curricular do PDST.

9.1. Synthesis of the intended changes and their reasons.

Two years ago the Transport Innovation and Entrepreneurship course was created by a Professor hired to the effect by the MIT Portugal program. The change in the DPTS curricula part is the introduction of that course in the courses offered by the program. The reason is that the concern to allow the students having the possibility of having training on the treated subjects has a translation on the curricula part of the DPTS.

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

9.2. Nova Estrutura Curricular

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.2.2. Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

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

<sem resposta>

9.3. Novo plano de estudos

9.3. Novo Plano de estudos

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

<sem resposta>

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

<no answer>

9.3.2. Ano/semestre/trimestre curricular:

<sem resposta>

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

<no answer>

9.3.3 Novo plano de estudos / New study plan

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

<sem resposta>

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - Inovação e Empreendedorismo nos Transportes / Transport Innovation and Entrepreneurship

9.4.1. Designação da unidade curricular:

Inovação e Empreendedorismo nos Transportes / Transport Innovation and Entrepreneurship

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

João Miguel Fonseca Bigotte (FCTUC) – TP: 39h

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

Nuno Arantes Oliveira (IST) – TP: 3h

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

Introdução à inovação e empreendedorismo com aplicação ao sector dos transportes e aos projectos de tese. Explicitação de conceitos e metodologias fundamentais e capacitação para a aplicação de ferramentas e abordagens sistemáticas para a inovação. Análise de tendências e modelos de negócio emergentes no sector dos transportes. No final da unidade curricular os alunos deverão ter adquirido a capacidade para i) analisar a mudança e a inovação no sector dos transportes, segundo três planos - cliente/utilizador, organização, ambiente externo - e através da integração das vertentes técnicas, societárias e de negócio; ii) identificar e criar oportunidades de investigação e inovação no sector e iii) liderar e gerir processos de inovação e mudança em organizações.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The course introduces students to innovation and entrepreneurship with application to transportation systems and to their thesis proposals. It aims to develop an understanding of fundamental concepts and methodologies and to enable students to employ systematic approaches and tools for innovation. Emerging trends and business models in transportation are analyzed.

By the end of the course students are expected to have acquired the ability to i) analyze changes and innovation in the transportation sector within three levels - customer/user, the company/organization, and the industry context - through the integration of technical, societal and business lenses; ii) identify and shape transport innovation opportunities; and to iii) lead and manage innovation and change within companies/organizations

9.4.5. Conteúdos programáticos:

*Inovação e empreendedorismo (relevância e conceitos fundamentais)
Atitude e acção empreendedora
Panorama da inovação no sector dos transportes
Potencial de inovação da proposta de tese
Necessidades do mercado, criatividade e propostas de valor para o cliente/utilizador
Da ciência e investigação à comercialização de novas tecnologias
Modelos de negócio emergentes no sector dos transportes
Criação de modelos de negócio
Ambiente de negócios e estratégia
Gestão da inovação e intra-empreendedorismo
Implementação de sistemas de inovação e de mudança em organizações
Análise económica e opções de financiamento de projectos inovadores
Desenvolvimento de negócios*

9.4.5. Syllabus:

*Innovation and entrepreneurship (main concepts and relevance)
Entrepreneurial thought and action
Context of innovation in transportation
Innovation potential of thesis proposal
Market needs, creativity and value proposition design
From science and research to the commercialization of new technologies
Emergent business models in transportation
Business model generation
Business environment and strategy
Intrapreneurship and innovation management
Building innovation systems within organizations
Economic analysis and funding of innovative projects
Business development*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular
Os conteúdos programáticos fornecem os conceitos, os modelos e as ferramentas que permitem dar uma resposta estruturada aos objectivos da unidade curricular, incluindo ainda a apresentação e análise de casos reais.

9.4.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives.
The contents provide concepts, models and tools that meet the objectives of the course in a structured way, including also the presentation and analysis of real world cases.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):
Aulas teórico-práticas com exposição oral, análise de estudos de caso e resolução de exercícios práticos, maioritariamente em trabalhos de grupo.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):
Each class combines oral presentation with learn-by-doing approaches, case-study analysis and practical exercises (mainly group work).

9.4.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.
A exposição oral fornece o conhecimento teórico relevante e os estudos de caso e exercícios práticos permitem a aplicação em contextos reais das matérias lecionadas. O trabalho em grupo permite treinar competências de interacção pessoal e de enquadramento de visões distintas, essenciais para a implementação prática da inovação e da mudança.

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

Oral exposition provides the relevant theoretical knowledge. The case studies and practical exercises allow its application in real contexts. Group work allows training of social skills and integration of diverse views, which are essential for the practical implementation of innovation and change.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Aulet, B. (2013), “Disciplined Entrepreneurship”, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

Chan Kim, W. and Mauborgne (2005), “Blue Ocean Strategy”, Harvard Business School Publishing Corporation, Cambridge, MA.

Kotter, J.P. (2012), “Leading Change”, Harvard Business Review Press.

Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2010), “Business Model Generation”, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.

Ries, E. (2011), “The Lean Startup”, Crown Business.

Saraiva, P.M. (2015), “Empreendedorismo”, Imprensa da Universidade de Coimbra, Coimbra.

Wiesenthal, T. et al. (2011), “Mapping innovation in the European transport sector”, Publications Office of the European Union.

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>