

ACEF/1819/1300591 — 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/13/00591

1.2. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições

1.3. Data da decisão.

2014-04-23

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._PT_EN_Seccao1_2 & Section1_2.pdf](#)

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

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

Não

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Sim

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

As alterações estão concordantes com as condições ou recomendações tratadas no ponto precedente: "Ver ponto 2"

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

The changes are consistent with the conditions or recommendations included in the point 2 of this section.

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?

Sim

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

A rede de parceiros nacionais e internacionais deverá ser atualizada de acordo com a seguinte lista:

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia;

CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer;

Dept. of Urban Studies & Planning of the Massachusetts Institute of Technology.

Spatial Economics and Econometrics Centre, Harriot-Watt University;

RSAI - Regional Science Association International;

ERSA - European Regional Science Association;

APDR - Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional;

ENHR - European Network for Housing Research.

ECPR - European Consortium of Political Researchers

ESA & ISA – European and International Sociological Association

AIS - Association Information System

EUA - European Urban Research Association

International Society on MCDM: Multiple Criteria Decision Making

ERSA – European Regional Science Association

AESOP - Association of European Schools of Planning: thematic group on "New Technologies and Planning"

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

The national and international network should be updated according to the following list:

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia;

CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer;

Dept. of Urban Studies & Planning of the Massachusetts Institute of Technology.

Spatial Economics and Econometrics Centre, Harriot-Watt University;

RSAI - Regional Science Association International;

ERSA - European Regional Science Association;

APDR - Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional;

ENHR - European Network for Housing Research.

ECPR - European Consortium of Political Researchers

ESA & ISA – European and International Sociological Association

AIS - Association Information System

EUA - European Urban Research Association

International Society on MCDM: Multiple Criteria Decision Making

ERSA – European Regional Science Association

AESOP - Association of European Schools of Planning: thematic group on "New Technologies and Planning"

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

Sim

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

As alterações estão concordantes com as condições ou recomendações tratadas no ponto precedente: "Ver ponto 2"

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

The changes are consistent with the conditions or recommendations included in the point 2 of this section.

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 Aveiro

1.1.a. Outras Instituições de ensino superior.

*Universidade De Lisboa
Universidade Nova De Lisboa*

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

Universidade De Aveiro

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

*Faculdade De Ciências (UL)
Faculdade De Ciências E Tecnologia (UNL)*

1.3. Ciclo de estudos.

e-Planeamento

1.3. Study programme.

e-Planning

1.4. Grau.

Doutor

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

[1.5._Despacho Despacho 11380_2016.pdf](#)

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos.

e-Planeamento

1.6. Main scientific area of the study programme.

e-Planning

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

520

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:

313

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:

850

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

180

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

3 anos, 6 semestres

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

3 years, 6 semesters

1.10. Número máximo de admissões.

15

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

<sem resposta>

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

<no answer>

1.11. Condições específicas de ingresso.

-Ser titular de grau de mestre ou equivalente legal;

-Ser titular de licenciatura e detentor de um currículo escolar e científico especialmente relevante que seja

*reconhecido como atestando capacidade para a realização do ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da instituição de acolhimento em causa (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e a Universidade de Aveiro;)
-Ser titular de licenciatura e detentor de um currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para a realização deste ciclo de estudos pelo órgão científico legal e estatutariamente competente da universidade onde pretendem ser admitidos.*

1.11. Specific entry requirements.

*- Master degree or equivalent;
- Graduates with a particularly relevant academic and scientific curriculum, which is recognized by the legally responsible body of the Host Institute (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e a Universidade de Aveiro;), as attesting the candidate's capacities for completing 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:

*Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa;
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;
Universidade de Aveiro.*

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

[1.14._1.14. creditacao_UA_FCTNOVA_FCUL.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 -

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

<sem resposta>

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

<no answer>

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

Área Científica / Scientific Area	Sigla / Acronym	ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS	ECTS Mínimos Optativos / Minimum Optional ECTS*	Observações / Observations
Teoria e Métodos de e-Planning / e-Planning Theory and Methods	ETM	21	0	0-30
E-Planeamento / e-Planning	EPL	120	0	0-30
Infraestruturas de Conhecimento para e-Planning / e-Planning Knowledge Infrastructure	EPI	3	0	0-30
e-Governo / e-Government	EGV	0	0	0-30
e-Governança / e-Governance	EGN	3	0	0-30
e-Cidades e Território / e-City and Territory	ECT	3	0	0-30
e-Cidadania / e-Citizenship	ECN	0	0	0-30
Outras	-		30	0-6
(8 Items)		150	30	

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.

O PDeP conta com um corpo docente qualificado e multidisciplinar, capaz de acompanhar os estudantes, atendendo aos seus diferentes percursos académicos, objetivos de investigação individual e respetiva interligação com os objetivos do curso. As metodologias de ensino que suportam a avaliação curricular pretendem assegurar sinergias entre o conhecimento adquirido em meio académico e a sua aplicabilidade no desenvolvimento de abordagens adequadas às necessidades em contexto real. Assim, a participação ativa dos doutorandos é assegurada através do formato de aulas teóricas e práticas, onde se procura i) consolidar as bases de conhecimento teórico, ii) promover o debate e discussão, de forma sustentada e estruturada, iii) estimular o espírito de investigação (fundamental e/ou experimental) que deve constar nas teses de doutoramento. O formato seguido é regularmente debatido com os estudantes aferindo as suas ambições no âmbito circunscrito da UC e de forma integrada do curso.

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

The study program has a qualified and multidisciplinary teaching staff, providing support to students, attending to their different academic courses and individual research objectives, while ensuring the link with the PDeP overall objectives. The teaching methodologies are focused on the development of activities that support the academic assessment, promoting synergies between the different knowledge basis. Importance is given to the development of methodologies and tools that combine fundamental or applied research to answer to real world challenges. Thus, students' active participation is ensured through theoretical and practical classes, which seek to: i) consolidate a theoretical knowledge basis; ii) promote sustained and structured debates and discussions; iii) encourage research (fundamental and / or experimental) to improve the doctoral theses. The format is regularly debated with the students assessing their ambitions within the each UC and the PDeP.

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

Em cada ano letivo, os estudantes têm um acompanhamento que pretende dotá-los das competências adequadas para o domínio das metodologias de investigação relevantes no contexto do PDeP. Os conteúdos programáticos das unidades curriculares obrigatórias e optativas estão organizados de forma a promover a coerência do plano de estudos e simultaneamente no desenvolvimento dos projetos de investigação. A elaboração dos trabalhos nas respetivas unidades curriculares contribui para a autonomia e especialização de cada aluno, sendo a gestão da carga de trabalho assegurada pelo sistema de garantia de qualidade implementado nas instituições de ensino, onde é possível contar com a perceção e avaliação dos alunos. Simultaneamente, os trabalhos sujeitos a avaliação têm na sua base a relevância para o percurso académico do aluno e o alinhamento com os objetivos específicos da Unidade Curricular e do PDeP, sendo definidos numa base de discussão aberta entre os alunos e os docentes responsáveis.

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

In each academic year there is a follow-up on students' background to prepare the research approaches and methodologies in the context of the PDeP. The programme contents of the mandatory and optional curricular units are organized to ensure the coherence of both the study plan and of the development of research projects. The specific works undertaken in the curricular units contribute to the autonomy and specialization of each student. The management of the workload, based on ECTS, is ensured by the quality control system implemented in the education institutions, where students are able to express their opinion and expectations. Simultaneously, the contents proposed for the development of the works to be assessed are based on the relevance for the students' academic course and on its alignment with the specific objectives of the Curricular Unit and the PDeP, which is collectively discussed with students along the semester.

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

O plano de estudos, os conteúdos teóricos e práticos, o formato de lecionação e de avaliação das UCs obedecem a uma organização por objetivos de aprendizagem. Estes, contudo, são moldáveis ao grupo de alunos em cada ano letivo. A atratividade do PDeP tem-se refletido por uma procura bastante diferenciada, quer ao nível da formação académica e quer profissional. Esta procura, que enriquece o programa doutoral, tem evidenciado a dimensão multidisciplinar do curso e tem justificado o esforço de integrar essas múltiplas perspetivas e abordagens. Geralmente, os conteúdos programáticos são apresentados e explorados numa base de fundamentação teórica e adaptados ao contexto de aplicação. O acompanhamento regular dos trabalhos desenvolvidos, nomeadamente através de seminários de investigação, permite identificar limitações, que podem resultar em ajustes nos objetivos de aprendizagem.

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

The syllabus, the theoretical and practical contents, the teaching and assessment strategies of the Curricular Units are organized by learning objectives. These, however, are flexible according to the students in each academic year. The attractiveness of PDeP has been enhanced by a very distinctive demand, both in terms of academic and professional backgrounds. This demand, which enriches the doctoral program, has evidenced the multidisciplinary dimension of the course and has justified the effort in integrating these multiple perspectives and approaches. Generally, the programme contents follow a theoretical basis, adapted to the application context. The regular monitoring of the work developed, namely through research seminars, allows to identify limitations, which can further result in adjustments in the learning objectives.

2.4. Observações

2.4 Observações.

A proposta de alteração do ciclo de estudos apresentada na secção 4 pretende: i) contribuir para uma maior consolidação do conhecimento técnico e científicos do PDeP; e ii) de reforçar a estrutura de apoio às teses que tem vindo a ser implementada desde o último processo de avaliação pela CAE.

Para além da redução da carga associada a unidades curriculares de opção, entende-se que a oferta de unidades curriculares opcionais deve ser revista e atualizada de forma a refletir a evolução da teoria e prática do e-Planeamento. Ao mesmo tempo, no sentido de promover o acompanhamento dos trabalhos individuais de investigação desde o início, é proposta a transição da unidade curricular Proposta de tese para o 1º ano (1º semestre), assim como uma maior articulação com os conteúdos programáticos de metodologias de investigação.

2.4 Observations.

The current process of assessment, presented in section 4, includes a proposal of changes to the study programme. This proposal aims at i) contributing for the consolidation of the PDeP's technical and scientific knowledge; and ii) strengthening the support structure for theses development in progress since the last evaluation process. Besides the reduction of the workload of optional curricular units, the list of optional curricular units is reviewed and updated, in order to ensure a balance between the evolution of theory and practice of e-Planning.

Simultaneously, in order to support the individual research since the beginning of the PDeP, it is proposed the transition of the curricular unit 'Thesis proposal' to the first year (1st semester) and a greater articulation with the syllabus of other curricular units, such as 'Research methods'.

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.

3.1.1. Comissão científica do PDeP

José Manuel Pinto Paixão

João Miguel Dias Joanaz de Melo

João José Lourenço Marques

3.1.2. Coordenação Local do PDeP

3.1.2.1 .Universidade de Aveiro

João José Lourenço Marques

José Manuel Matos Moreira

Pedro Manuel Barbosa Ferraz de Abreu

3.1.2.2 .Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

João Miguel Dias Joanaz de Melo

João José de Carvalho Correia de Freitas

Lia Vasconcelos

3.1.2.3 .Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

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
Rui Jorge Fernandes Ferreira dos Santos	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente/Ciências Sociais/Economia do Ambiente	100	Ficha submetida
Lia Maldonado Teles de Vasconcelos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente / Sistemas Sociais	100	Ficha submetida
João Miguel Dias Joanaz de Melo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
António Paulo Brandão Moniz de Jesus	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Sociologia	100	Ficha submetida
Maria Júlia Fonseca Seixas	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
Tomás Augusto Barros Ramos	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
António da Nóbrega de Sousa da Câmara	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia de Sistemas Ambientais	100	Ficha submetida
João Pedro Salgueiro Gomes Ferreira	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Ciências do Ambiente	100	Ficha submetida
Nuno Manuel Robalo Correia	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Informática e Electrotécnica	100	Ficha submetida
José Manuel Pinto Paixão	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		MANAGEMENT SCIENCE	100	Ficha submetida
António Manuel Dias Domingos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências da Educação-Teoria Curricular e Ensino das Ciências	100	Ficha submetida
João Correia de Freitas	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências da Educação	100	Ficha submetida
Helena Maria Rocha Serra	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Educação	100	Ficha submetida
Nuno Miguel Videira Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia do Ambiente	100	Ficha submetida
Maria Eugénia Vasconcelos Captivo	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Estatística e Computação, especialidade Investigação Operacional	100	Ficha submetida
António José Lopes Rodrigues	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Estatística e Investigação Operacional	100	Ficha submetida
Pedro Manuel Barbosa Veiga	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100	Ficha submetida
Ana Maria Duarte Silva Alves Paias	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Estatística e Investigação Operacional	100	Ficha submetida
Carlos Alberto Pacheco dos Anjos Duarte	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Informática	100	Ficha submetida
Catia Luisa Santana Calisto Pesquisa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Informática	100	Ficha submetida
Cristina Maria Sousa Catita	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Engenharia Geográfica e Geoinformática	100	Ficha submetida
Fernando Manuel Valente Ramos	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Computer Science and Engineering	100	Ficha submetida
João Catalão Fernandes	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Geográfica / Geodesia	100	Ficha submetida
Luís Miguel Parreira e Correia	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Informática	100	Ficha submetida
Vasco Manuel Thudichum de Serpa Vasconcelos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Computer Science and Engineering	100	Ficha submetida

Paulo Frias da Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor	CTC da Instituição proponente	Ciências Sociais: "Ética e Antropologia"	100	Ficha submetida
Ana Maria Perfeito Tomé	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Doutoramento em Eng. Electrotécnica	100.00	Ficha submetida
Carlos José de Oliveira e Silva Rodrigues	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Sociais	100.00	Ficha submetida
Artur da Rosa Pires	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Planeamento Regional e Urbano	100.00	Ficha submetida
Eduardo Anselmo Moreira Fernandes de Castro	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		Ciências aplicadas ao ambiente	100.00	Ficha submetida
Fernando Manuel Martins Nogueira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Sociais	100.00	Ficha submetida
Filipe José Casal Teles Nunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciência Política	100.00	Ficha submetida
João José Lourenço Marques	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Sociais	100.00	Ficha submetida
Jorge Manuel Trigo de Almeida Simões	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		ciências da saúde	20.00	Ficha submetida
José Carlos Baptista da Mota	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências sociais	100.00	Ficha submetida
José Manuel Matos Moreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Informática e redes	100.00	Ficha submetida
Maria Beatriz Alves de Sousa Santos	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100.00	Ficha submetida
Maria Cristina Nascimento Rodrigues Madeira Almeida Sousa Gomes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Doutoramento Sociologia - Especialidade Demografia	100.00	Ficha submetida
Óscar Emanuel Chaves Mealha	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Engenharia Electrotécnica	100.00	Ficha submetida
Paulo António dos Santos Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ciências Aplicadas ao Ambiente	100.00	Ficha submetida
Pedro Manuel Barbosa Ferraz de Abreu	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor		PhD em Urban and Regional Studies, MIT	50.00	Ficha submetida
Vania Baldi	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor		Ética e antropologia	100.00	Ficha submetida
Varqa Carlos Jalali	Professor Associado ou equivalente	Doutor		Ciência Política	100.00	Ficha submetida
					4170	

<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.

43

3.4.1.2. Número total de ETI.

41.7

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:	41	98.321342925659

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):	41.7	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	21	50.359712230216
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	24	57.553956834532
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	1	2.3980815347722

4. Pessoal Não Docente

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

A nível do pessoal técnico e administrativo, para além do apoio da Escola Doutoral e dos Serviços de Gestão académica, o secretariado da Universidade de Aveiro (DCSPT) possui 4 pessoas, das quais uma está presta apoio às diversas tarefas: prestação de informações/esclarecimentos sobre o curso; apoio na fase de pre-candidaturas e seriação dos candidatos; organização dos protocolos e acordos de estágio curriculares; gestão dos pedidos de provas e defesas; organização de seminários, entre outras atividades. O secretariado do Dept. Ciências e Engenharia do Ambiente (FCT-UNL) tem três funcionários administrativos, dos quais uma dedicada exclusivamente ao apoio aos cursos liderados pelo DCEA, incluindo o PDeP. Na Divisão de Apoio à Formação Avançada, com 5 funcionários, cada técnico tem o pelouro de um conjunto de programas doutorais que trata de todos os assuntos administrativos correntes, havendo sempre uma outra pessoa disponível em caso de indisponibilidade do ponto de contacto primário.

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

Besides the Doctoral School and the academic services, there are 4 people in the administrative and technical staff of the University of Aveiro (DCSPT). One person is working with this PhD Program, who provides technical and administrative support to the different tasks: clarification of information about the course; support on the application and candidate selection processes, administrative procedures regarding the internships protocols, administrative procedures regarding the thesis presentation, organizing seminars, among other activities. The administrative staff of the Dept. Environmental Sciences and Engineering is formed by 3 people, one of which supports all courses led by the DCEA, including PDeP. In the Division of Support to Advanced Training, with 5 employees, each technician is responsible for a set of doctoral programs dealing with all current administrative matters, with another person always available in case of unavailability of the primary contact point.

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

Todos os profissionais que dão apoio técnico e administrativo na secretaria, assim como nos serviços académicos são técnicos superiores.

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

The professional that give administrative and technical support are senior technicians.

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.

16

5.1.2. Caracterização por género

5.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

Género / Gender	%
Masculino / Male	56
Feminino / Female	44

5.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

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

Ano Curricular / Curricular Year	Nº de estudantes / Number of students
1º ano curricular	16
2º ano curricular	0
3º ano curricular	1
	17

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	12	15	15
N.º de candidatos / No. of candidates	3	3	19
N.º de colocados / No. of accepted candidates	2	3	17
N.º de inscritos 1º ano 1ª vez / No. of first time enrolled	1	1	13
Nota de candidatura do último colocado / Entrance mark of the last accepted candidate	0	0	10
Nota média de entrada / Average entrance mark	0	0	13.2

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes

5.3. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes.

O Programa foi reformulado e acreditado em 2014/15, tendo posteriormente aceite a transferência ou reingresso de alunos da versão anterior, o que justifica o aluno referido como tendo inscrição no penúltimo ano. Oficialmente, o Programa só reabriu candidaturas em 2016/17.

5.3. Eventual additional information characterising the students.

*The Program was reformulated and accredited in 2014/15. This process was accompanied by the transfer or re-entry of students of the previous versions of the course, explaining the student enrolled in the "one before the last year" (indicated in table 5.2)
Formally, the Program reopened applications in 2016/17.*

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

Pergunta 6.1.2. a 6.1.3.

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

O Programa foi reinstituído em 2014/15, tendo aceite transferência de alunos de uma versão anterior. O Programa só reabriu em 2015/16, com candidaturas relativamente tardias, e a maioria dos alunos são trabalhadores-estudantes, o que explica os tempos de execução mais longos que o normal e também algum abandono pós-inscrição.

Nos últimos três anos, Tânia Fonseca defendeu a sua tese de doutoramento na FC-UL (2015), com o tema "e-Literacy, schools and municipalities towards a common goal: e-citizenship" (Orientação: Pedro Ferraz de Abreu).

Atualmente, o aluno inscrito no terceiro ano do PDeP encontra-se em fase de conclusão do seu trabalho de investigação, prevendo-se para breve o pedido de provas. O trabalho é subordinado ao tema "The E-Territorial urban system structure: an analysis through the lens of the housing market" (Orientação: Eduardo Anselmo de Castro, João Lourenço Marques, Arnab Bhattacharjee) demonstra a importância do e-Planeamento no processo de tomada de decisão. Os conteúdos científicos trabalhados nesta investigação, centrando-se no mercado da habitação, traduzem com clareza os desafios em contexto real, cujas soluções e metodologias de análise versam sobre a geografia, a economia e a sociologia. Os fundamentos conceituais e empíricos do e-planeamento conferem uma matriz de análise relevante.

Todavia, a resposta aos objetivos definidos para o plano de trabalhos estendeu-se por um longo período temporal. Contudo, os desvios identificados ao longo do seu percurso académico e devidamente monitorizados pela comissão de acompanhamento do PDeP foram estritamente necessários ao bom desenvolvimento do trabalho de investigação.

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).

The PDeP was reinstituted in 2014/15, and the process included the acceptance of the transfer of students from an earlier version of the course. The program only reopened in 2015/16 with applications late in time, and most of the students are student-workers, which explains delays in the completion and also some drop-outs.

In the last three years, Tânia Fonseca presented her PhD thesis (2015), with the title "e-Literacy, schools and municipalities towards a common goal: e-citizenship".

At the moment, the student enrolled in the third year of the PDeP is finishing his research work.

The work is developed under the theme "The E-Territorial urban system structure: an analysis through the lens of the housing market" demonstrates the importance of e-Planning in the decision-making process. The scientific content of this research work focuses on the housing market and studies solutions and methodologies based on key domains such as geography, economics and sociology. The conceptual and empirical basis of e-planning provide a relevant analysis matrix, to deal with the real world challenges.

The accomplishment of the work plan's objectives were extended for a long time. However, the deviations identified and monitored by the PDeP monitoring committee were considered necessary for the development of the research work.

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

Os alunos inscritos e avaliados no ano letivo 2017/18 estão repartidos por quatro áreas científicas: e-cidadania (ECN), e-Governo (EGN), Teoria e métodos de e-Planning (ETM) e ciências da educação.

As áreas científicas de e-cidadania e ciências da educação correspondem a duas Unidades Curriculares de opção, tendo em cada uma apenas um aluno inscrito e aprovado.

As restantes áreas científicas estão associadas a Unidades Curriculares de opção e obrigatórias. Dos 23 alunos inscritos em UCs da área ETM, apenas 14 foram avaliados (representando 60% do total de inscritos). Destes, 11 foram em UCs obrigatórias. A área científica EGN teve 10 alunos inscritos, dos quais 4 foram avaliados (40%). Destes, apenas 1 corresponde a UC obrigatória.

Não foram identificadas situações problemáticas no processo de avaliação das Unidades Curriculares. A discrepância dos valores está, em grande parte, associada a um número elevado de desistências, sobretudo de alunos que ingressam numa fase avançada do ano letivo. Este aspeto foi devidamente identificado na análise SWOT, tendo sido igualmente listadas algumas ações de melhoria.

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

The students enrolled and evaluated in 2017/18 are divided into four scientific areas: e-citizenship (ECN), e-Government (EGN), Theory and methods of e-Planning (ETM) and education sciences.

The scientific areas of e-citizenship and education sciences correspond to two optional Curricular Units, each with only one student enrolled and approved.

The remaining scientific areas are associated with both mandatory and optional curricular units. Of the 23 students enrolled in the ETM scientific area, only 14 were evaluated (representing 60% of the total students registered). Of these, 11 were in mandatory curricular units. The EGN scientific area had 10 students enrolled, of which 4 were evaluated (40%). Of these, only 1 corresponds to mandatory curricular units.

No problematic situations were identified during the evaluation process of the Curricular Units. The divergence in values is associated with a high number of students who gave up, especially those who entering in an advanced stage of the school year. This aspect was duly identified in the SWOT analysis, and some improvement actions were listed.

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).

O Programa foi reinstituído em 2014/15 tendo reaberto candidaturas em 2015/16. A maioria dos alunos são trabalhadores-estudantes pelo que uma análise dos indicadores do desemprego não tem plena aplicabilidade neste contexto. Informação adicional é apresentada no ponto seguinte - 6.1.4.2.

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).

The PDeP was reinstated in 2014/15 and reopened in 2015/16. Most students are student-workers, so an analysis of unemployment indicators is not fully applicable in this context. Additional information is presented in the next point - 6.1.4.2.

6.1.4.2. Reflexão sobre os dados de empregabilidade.

Os dados de empregabilidade, no contexto do PDeP, devem ser analisados à luz da diversidade de percursos académicos e profissionais dos alunos. O Programa doutoral representa para uma grande parte do universo de estudantes (65%) uma pausa do seu percurso profissional (na área empresarial, académica ou política, assim como da administração pública). Os restantes são bolseiros de investigação (23%) ou frequentam o PDeP sendo financiados por uma bolsa interinstitucional.

Esta procura tem se suportado na importância atribuída ao curso, sobretudo pela sua relevância para o desempenho profissional ou para enriquecimento científico. Mais se refere que nos últimos três anos há um aluno doutorado em e-Planeamento e está previsto para breve o pedido de provas do aluno atualmente inscrito no 3º ano. Deste modo, as questões da empregabilidade poderão ser posteriormente avaliadas e daí resultarem outras reflexões críticas, nomeadamente no que respeita a planos de melhoria.

6.1.4.2. Reflection on the employability data.

To analyse de employment data in the context of the PDeP the student's diversity of academic and professional backgrounds has to be acknowledged. For most of the PDeP students (65%) the doctoral program represents an interruption from their professional careers (in multiple areas such as business, academic or political, as well as public administration). The remaining students are research fellows (23%) or attend the PDeP by inter-institutional financing scholarships.

This demand has been supported by the importance given to the course, mainly due to its relevance for professional performance or to scientific enrichment. Furthermore, in the last three years there is one person who completed the PhD and it is expected soon the request for PhD defense of the student enrolled in the third year. Thus, employment indicators will be later evaluated and other critical reflections will result, for which improvement action might be defined.

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
GOVCOPP - Governance, Competitiveness and Public Policies	Excelente / Excelent	UA	8	N/A
CIPES - Centre for Research in Higher Education Policies	Excelente / Excelent	UA	1	N/A
IEETA - Institute of Electronics and Informatics Engineering of Aveiro	Bom / Good	UA	2	N/A
CENSE – Center for Environmental and Sustainability Research	Muito Bom / Very Good	FCT NOVA	6	N/A
MARE - Marine and Environmental Sciences Centre	Excelente / Excelent	FCUL	2	N/A
NOVA LINC'S - NOVA Laboratory of Computer Science and Informatics	Excelente / Excelent	FCT NOVA	1	N/A
UIED . Unidade de Investigação Educação e Desenvolvimento	Mau / Poor	FCT NOVA	3	N/A

Pergunta 6.2.2. a 6.2.5.

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/scientific-publication/formId/b4ab2d57-c626-c165-b7ac-5be16e9e18d4>

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

<http://www.a3es.pt/si/iportal.php/cv/other-scientific-publication/formId/b4ab2d57-c626-c165-b7ac-5be16e9e18d4>

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.

Nos Departamentos e Centros que apoiam o PDeP correm dezenas de projetos de investigação com potencial interesse para o PDeP e temos centenas de parcerias com as mais diversas entidades. A título de exemplo podemos referir o projeto Reviving Douro Basin, que tem o objetivo central revitalizar o Douro e a sua bacia. É financiado pela fundação internacional MAVA e tem como parceiros a FCT NOVA, U. Porto, U. Coimbra, U. Trás-os-Montes e Alto Douro, organizações cívicas como GEOTA, LPN e WWF e diversas empresas; o projeto tem uma forte dimensão de investigação científica (nos domínios da ecologia, sistemas energéticos e economia local), complementada pelo desenvolvimento de estratégias políticas e jurídicas para a sustentabilidade, envolvimento de stakeholders locais e nacionais, e criação de ferramentas (informáticas, mediáticas) para o apoio à decisão.

Também no GOVCOPP existe um leque diversificado de projetos com impacto para a área do e-Planeamento. A reflexão sobre sistemas de apoio à decisão, com um olhar atento nos métodos e técnicas que suportam estes processos têm vindo a ser muito trabalhados do ponto de vista empírico. Aqui destaca-se a experiência sobretudo na ligação entre o meio académico e a Região e as comunidades locais. Para além do desenvolvimento de metodologias centradas nos desafios concretos de cada prestação de serviço, destaca-se a oportunidade de estabelecer relações estreitas com entidades regionais e locais, nas quais se têm organizado processos de auscultação e de participação, com recurso a ferramentas digitais de apoio à decisão.

Como exemplos ilustrativos refere a elaboração de planos estratégicos municipais e regionais e o desenvolvimento de estudos e planos estratégicos setoriais, nomeadamente nas áreas da Educação e da Habitação. Esta realidade confere um contexto privilegiado para o curso, uma vez que é possível trazer a debate muitos dos desafios enfrentados e discutir soluções à luz dos princípios do e-planeamento.

Muitos outros projetos destes Centros têm carácter interdisciplinar que cruzam as áreas nucleares do e-Planeamento.

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 Departments and research units that support the PDeP, there are several research projects consistent with the PDeP and there are hundreds of partnerships with the most diverse entities. As an example a reference goes to the project Reviving Douro Basin. It is financed by the international foundation MAVA and has as partners FCT NOVA, U. Porto, U. Coimbra, U. Trás-os-Montes and Alto Douro, civic organizations such as GEOTA, LPN and WWF and several companies. The project has a strong scientific research dimension (in the fields of ecology, energy systems and the local economy), complemented by the development of political and legal strategies for sustainability, involvement of local and national stakeholders, and the creation of tools (computer, media) for decision support.

The research unit GOVCOPP also develops research and knowledge transference projects in relevant domains for the PDeP. The study on decision support systems, mainly the methods and techniques that support these processes, have been empirically worked out. Here, it is evidenced the link between the academic environment and Regional and the local communities. In addition to these methodologies developed focusing the challenges of each service provision, the opportunity to establish close relationships with regional and local entities in which participation processes have been mediated by digital decision support tools.

Illustrative examples include the elaboration of municipal and regional strategic plans and the development of studies and strategic sectoral plans, especially in the areas of Education and Housing. This experience provides a privileged

context for the course, as it enables the debate on the the challenges and solutions within the principles of e-planning. Many other projects of these Centers have an interdisciplinary character that cross the core areas of e-Planning.

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 corpo docente do PDeP desenvolve diversas atividades científicas, fortalecidas pela extensa rede de parceiros (com Universidades e unidades de investigação nacionais e internacionais, empresas, instituições públicas e organizações da sociedade civil) e materializadas em projetos de investigação, prestação de serviços, extensão e disseminação do conhecimento. Esta atividade está associada a sete centros de investigação (CENSE, CIPES, GOVCOPP, IEETA, MARE, UIED e NOVA LINCS). Alguns dos principais projetos têm sido desenvolvidos nas áreas do planeamento estratégico territorial e setorial, da modelação; do apoio à decisão:

SPLACH – SPatial pLanning for CHange’; P-RIDE: Portugal – Integração Regional da Demografia e da Economia; DRIVIT-UP: Fatores de transformação urbana: avaliação de políticas pública’; Reviving Douro Basin; Projetos de planeamento da rede de equipamentos (educação, saúde).

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 teaching staff of the PDeP develops several scientific activities, strengthened by the extensive network of partners (with universities and national and international research units, companies, public institutions and civil society organizations), which is materialized in research projects, external services, extension and dissemination of knowledge. This activity is associated with seven research centers (CENSE, CIPES, GOVCOPP, IEETA, MARE, UIED and NOVA LINCS). Some of the main projects have been developed in the areas of territorial and sectoral strategic planning, modeling; decision support, sustainability:

SPLACH – SPatial pLanning for CHange’; P-RIDE: Portugal – Integração Regional da Demografia e da Economia; DRIVIT-UP: Fatores de transformação urbana: avaliação de políticas pública’; Reviving Douro Basin; Strategic plans for services of general interest (education and health).

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	65
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programmes (in)	0
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programmes (out)	0
Docentes estrangeiros, incluindo docentes em mobilidade (in) / Foreign teaching staff, including those in mobility (in)	0
Mobilidade de docentes na área científica do ciclo de estudos (out) / Teaching staff mobility in the scientific area of the study (out).	0

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

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

Destacam-se as seguintes redes internacionais:

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia;

CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer;

Dept. of Urban Studies & Planning of the Massachusetts Institute of Technology.

Spatial Economics and Econometrics Centre, Harriot-Watt University;

RSAI - Regional Science Association International;

ERSA - European Regional Science Association;

APDR - Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional;

ENHR - European Network for Housing Research.

ECSP - European Council of Spatial Planners

ECPR - European Consortium of Political Researchers

ESA & ISA – European and International Sociological Association

AIS - Association Information System

EUA - European Urban Research Association

International Society on MCDM: Multiple Criteria Decision Making

ERSA – European Regional Science Association

AESOP - Association of European Schools of Planning: thematic group on "New Technologies and Planning"

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

It is enhanced the participation in the following international networks:

IBICT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia;

CTI - Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer;

Dept. of Urban Studies & Planning of the Massachusetts Institute of Technology.

*Spatial Economics and Econometrics Centre, Harriot-Watt University;
 RSAI - Regional Science Association International;
 ERSA - European Regional Science Association;
 APDR - Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional;
 ENHR - European Network for Housing Research.
 ECSP - European Council of Spatial Planners
 ECPR - European Consortium of Political Researchers
 ESA & ISA – European and International Sociological Association
 AIS - Association Information System
 EUA - European Urban Research Association
 International Society on MCDM: Multiple Criteria Decision Making
 ERSA – European Regional Science Association
 AESOP - Association of European Schools of Planning: thematic group on "New Technologies and Planning"*

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

6.4. Eventual informação adicional sobre resultados.

O e-Planeamento, identificado com a área fundamental deste curso é caracterizado por um conjunto de sub-áreas multidisciplinares, entre as quais as engenharias, a economia e desenvolvimento regional, a ciência política, o ambiente, o urbanismo, a sociologia e antropologia. A diversidade de currículos académicos dos docentes do ciclo de estudos enquadra-se na generalidade nas áreas fundamentais listadas no ponto 1 da secção 2. Este enquadramento é ainda reforçado pela experiência adquirida em contexto profissional, nomeadamente nos diversos projetos de investigação e de transferência de conhecimento, desenvolvidos no âmbito das Unidades de Investigação nos quais os docentes estão filiados (GOVCOPP, CIPES, IEETA, CENSE, MARE, NOVA LINCS, UIED).

No âmbito da atual proposta de reestruturação do PDeP, onde a oferta curricular é revista e atualizada, existe simultaneamente a associação de docentes com um currículo relevante para a área, em particular na área das engenharias informáticas e ciências sociais.

Uma última nota refere-se à mobilidade de estudantes e docentes. Apesar da proximidade institucional com as redes internacionais apresentadas não ser recente, a sua associação mais formal ao PDeP resulta do atual reconhecimento da sua importância para a consolidação da área científica em e-Planeamento. Por esse motivo, ainda não existem números a apresentar. Contudo, deve-se sublinhar o compromisso da Universidade de Aveiro aumentar o envolvimento em regime de mobilidade, associados às redes internacionais listadas.

6.4. Eventual additional information on results.

The scientific area of e-Planning is defined as the fundamental area of this course, and it is characterized by a set of multidisciplinary sub-areas: engineering, economics and regional development, political science, environment, urbanism, sociology and anthropology. The diversity of academic curricula of the teachers staff are coincident with the fundamental areas listed in section 2 (point 1). This framework is further reinforced by the professional experience based on research projects and other knowledge transfer works developed within the Research Units in which the professors are affiliated (GOVCOPP, CIPES, IEETA, CENSE, MARE, NOVA LINCS, UIED)

Within the current PDeP restructuring proposal, where the curricular offer is reviewed and updated, there is simultaneously the association of teachers with a relevant curriculum for the PDeP, in particular in the areas of computer engineering and social sciences.

Additional reference concerns to the mobility of students and teaching staff. There is a strong extensive institutional relation with the international networks listed in 6.3.2, but its formal association to the PDeP results from a recent debate and acknowledgment of its importance to consolidate the scientific research on e-Planning. Thus, the University of Aveiro is committed to provide the conditions to promote this mobility, mostly associated with the listed international networks.

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.

<https://www.ua.pt/sigq/page/22105>

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._SGQ_RelCurso_9945_2017_2018.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.

Por não ser possível adicionar os três links de acesso aos manuais de garantia de qualidade das três instituições envolvidas neste programa doutoral no ponto 7.1, são aqui incluídos os acessos:

<https://www.ua.pt/sigq/page/22105>

https://www.fct.unl.pt/sites/default/files/manual_da_qualidade_2018.pdf

<https://ciencias.ulisboa.pt/sites/default/files/fcul/institucional/qualidade/ManualQualidade.pdf>

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.

It is not possible to include the access to quality manuals of the three institutions of the doctoral program in 7.1. Thus, there are included here:

<https://www.ua.pt/sigq/page/22105>

https://www.fct.unl.pt/sites/default/files/manual_da_qualidade_2018.pdf

<https://ciencias.ulisboa.pt/sites/default/files/fcul/institucional/qualidade/ManualQualidade.pdf>

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

- PFo1 - Formação pioneira, de 3ºciclo, em Portugal que permite estabelecer a ligação das Tecnologias de Informação e da Comunicação com o Planeamento do Território*
- PFo2 - Oferta formativa de nível avançado assegurada por três Instituições de Ensino Superior de elevado prestígio (inter)nacional, cuja qualidade do ensino-aprendizagem é certificada por sistemas de gestão de qualidade*
- PFo3 - Natureza inter e transdisciplinar dos conteúdos científicos (pluralidade e complementaridade das abordagens) que permite adequar as respostas a problemas complexos e de forte imprevisibilidade*
- PFo4 - Corpo docente com percursos académicos e profissionais muito relevantes que asseguram não só qualidade e substância das matérias lecionadas como também a atualidade dos temas e das preocupações e desafios da sociedade*
- PFo5 - Integração do corpo docente em unidades de investigação de reconhecido elevado mérito (ex.: GOVCOPP, CIPES; IEETA, CENSE, MARE, CENSE, NOVALINCS, UIED)*
- PFo6 - Ligações a redes de investigação e profissionais (nacionais e internacionais) credenciadas, que permitem a qualidade do ensino e práticas pedagógicas (ver campo "Parcerias", secção 3, pontos 6.2.5 e 6.3.2)*
- PFo7 - Desenvolvimento de projetos de investigação e de transferência de conhecimento (em particular junto de órgãos de governo central, regional e local, e de outras entidades públicas e privadas, empresariais, associativas e cooperativas, e do terceiro sector) que permitem estabelecer uma estreita ligação entre conhecimento fundamental (de natureza mais teórica) e aplicado (de natureza mais prática)*
- PFo8 - Infraestruturas de apoio que asseguram o ensino-aprendizagem remotamente quando assim é estritamente necessário*
- PFo9 - Pessoal não docente com competências e formação adequadas para responder às necessidades de funcionamento de um programa com as especificidades de doutoramento conjunto*
- PFo10 - Diversidade dos perfis académicos, profissionais e culturais dos estudantes que permitem reflexões partilhadas, complementares e enriquecedoras do processo de ensino/aprendizagem (ver secção 1, ponto 2.3)*
- PFo11 - Aumento sustentado do número e diversidade de estudantes ao longo dos anos (crescente procura de estudantes estrangeiros, nomeadamente de países de língua oficial portuguesa)*
- PFo12 - Desenvolvimento de atividades complementares àquelas que ocorrem em espaço de aula, que promovem ambientes de partilha de conhecimento e de reflexão crítica das temáticas de e-planeamento (seminários, workshops, conferências etc.) e a necessidade de constante aprendizagem*
- PFo13 - Número significativo de estudantes que concluem a parte curricular do PDeP*

8.1.1. Strengths

- PFo1 - Pioneering PhD training in Portugal that allows to establish the connection of Information and Communication Technologies with Territorial Planning.*
- PFo2 - Advanced training offered by the three Universities of acknowledged (inter)national prestige, whose teaching-learning quality is certified by quality management systems (SGQ).*
- PFo3 - Inter and transdisciplinary scientific content (diverse and complementary approaches) that allows adapting responses to complex and highly unpredictable problems.*
- PFo4 - Highly qualified teaching staff that ensures both the quality and substance of the lectured subjects and the relevance of e-planning concerning important societal themes and challenges.*
- PFo5 - Integration of the teaching staff in acknowledged research units (ex.: GOVCOPP, CIPES; IEETA, CENSE, MARE, CENSE, NOVALINCS, UIED).*
- PFo6 - Strong integration in research and professional networks (national and international) that ensure the quality of pedagogical practices (see section 3 - 6.2.5 and 6.3.2)*
- PFo7 - Development of research and knowledge transfer projects (in particular with central, regional and local governments, but also business, associative and cooperative and third sector organizations) to establish the link between fundamental knowledge (of a more theoretical nature) and applied knowledge (of a more practical nature).*
- PFo8 - Support infrastructures that ensure teaching and learning remotely when it is strictly necessary.*
- PFo9 - Non-teaching staff with adequate skills to respond to the operational needs of a joint doctoral program.*
- PFo10 - Diversity of academic, professional and cultural profiles of students that allow different and complementary perspectives (see learning and teaching methodologies described in section 1 – 2.3).*
- PFo11 - Increase in the number and diversity of students over the years (increasing demand by foreign students, especially from Portuguese-speaking countries).*
- PFo12 - Development of complementary activities to those taking place in classrooms (seminars, workshops, conferences, etc.), which promote contexts of knowledge-sharing and critical reflection on e-planning.*
- PFo13 - Significant number of students who complete the curricular part of PDeP.*

8.1.2. Pontos fracos

- PFR1 - Alguma dificuldade de adequação dos níveis de exigência das matérias lecionadas a estudantes com percursos académicos e profissionais tão diversos*
- PFR2 - Articulação entre os docentes do PDeP dificultada pela distância física das IES a que pertencem.*
- PFR3 - Dificuldades em conciliar a leção, em particular, quando estão presentes estudantes estrangeiros que não dominam a língua portuguesa e estudantes de língua portuguesa que não dominam a língua inglesa*
- PFR4 - Número significativo de desistência de alunos e de não conclusão de tese de doutoramento, nomeadamente dos alunos que ingressam numa fase já bastante avançada das matérias lecionadas*
- PFR5 - Falta de uma estratégia de comunicação do e-Planeamento, que seja capaz de, junto de potenciais interessados, afirmar a pluralidade do curso e transmita de forma coerente a abrangência de unidades curriculares. Sendo uma área emergente, mas pouco conhecida, necessita de maior esforço de divulgação.*

8.1.2. Weaknesses

- PFR1 - Constrains in adjusting the level of difficulty of the programming contents to students with different academic and professional backgrounds.*
- PFR2 – Lack of articulation of the PDeP’s teaching staff due to the physical distance of the Universities to which they belong.*
- PFR3 – Difficulties in conciliating lecturing, especially when there are foreign students who do not speak Portuguese and other Portuguese-speaking students who do not speak English.*
- PFR4 - Significant number of students not concluding the PhD thesis, namely those who come into the course in an advanced phase of the lectured contents.*
- PFR5 – Inexistence of a communication strategy of e-Planning (as an emerging area) able to, targeting potential individuals, affirm the plurality of the course and transmit coherently the curricular units’ programming contents.*

8.1.3. Oportunidades

- Op1 - Procura crescente de formação de 3º ciclo por pessoas de perfil não académico, de empresas e instituições*
- Op2 - Incentivo criado pelo governo ao Estímulo ao Emprego Científico que “implica a contratação de investigadores e ao desenvolvimento de planos de emprego científico e de carreiras científicas pelas instituições públicas ou privadas”.*
- Op3 - Especialização do corpo docente nos domínios emergentes do “e” e do “planeamento”*
- Op4 - Redes de cooperação (ex. ver secção 3, pontos 6.2.5 e 6.3.2) e ações de reflexão e debate fora do ambiente de aula podem permitir uma maior captação de alunos para o doutoramento*
- Op5 - Projetos de investigação e de transferência de conhecimento em domínios atuais e emergentes da sociedade da informação e comunicação, que poderão contribuir ainda mais para a aplicação dos conhecimentos teóricos e fundamentais dos conteúdos pedagógicos;*
- Op6 - Os desafios decorrentes da reconfiguração das políticas europeias e nacionais exigem uma nova geração de respostas de governança territorial, no qual o uso das tecnologias de informação e comunicação e de novas fontes de dados (big data) se associam a oportunidades no contexto da definição de políticas de desenvolvimento territorial e urbano.*
- Op7 - O acervo de dados disponível, cada vez em maior número e de maior diversidade, traz novos desafios para a sua utilização no contexto da definição de políticas de desenvolvimento territorial, com vista à melhoria das condições de vida das pessoas;*
- Op8 - O cada vez maior escrutínio da tomada de decisão tem conduzido à necessidade de se gerir e estruturar melhor a informação e desenvolver ferramentas mais eficazes para satisfazer as necessidades e expectativas das populações e potenciar dinâmicas de desenvolvimento territorial, institucional e empresarial.*

8.1.3. Opportunities

- Op1 – Increased demand by non-academic people, companies and institutions.*
- Op2 – Incentive created by the Government to stimulate the Scientific Employment "which implies the hiring of researchers and the development of plans of scientific employment and scientific careers by public or private institutions".*
- Op3 - Specialization of the teaching staff in the emerging domains of "e" and "planning".*
- Op4 – Co-operation networks (see section 3 - 6.2.5 and 6.3.2) and reflection and discussion out of the classroom context may allow for a greater number of PhD students.*
- Op5 - Research and knowledge transfer projects in current and emerging fields of the information and communication society, which can further contribute to the application of theoretical and fundamental knowledge which form the base of the program.*
- Op6 - The challenges arising from the reconfiguration of European and national policies require a new generation of territorial governance responses in which the use of information and communication technologies and new data sources (big data) are associated with opportunities in the context of territorial and urban development policies.*
- Op7 - The growing body of available data, in number and diversity, challenges its use in the context of territorial development policies, focusing on improving people's living conditions.*
- Op8 - Increasing scrutiny of decision-making has led to the need to better manage and structure information and to develop more effective tools i) aligned with the populations’ needs and expectations and ii) adequate to foster territorial, institutional and business development.*

8.1.4. Constrangimentos

- Co1 - Apesar da oferta de um número elevado de unidades curriculares de grande relevância para abranger o maior leque possível de áreas temáticas chave para o e-planeamento, a sua lecionação está dependente de um número mínimo de alunos*
- Co2 - O impacto social e político da agenda e-Planeamento em temas “quentes” como por exemplo a reforma da administração pública e avaliação de políticas, pode exercer uma pressão para uma politização excessiva da agenda académica;*
- Co3 - Elevado grau de complexidade inerente ao funcionamento administrativo interinstitucional do consórcio que conduz a uma, por vezes, insuficiente articulação entre os vários serviços de gestão académica, que colocam dificuldades no processo de inscrição dos alunos, em conformidade com os planos de estudo individuais; no lançamento de notas da avaliação de UC de outras IES do consórcio, e atribuição de certificados de aproveitamento.*

8.1.4. Threats

- Co1 - Despite the high number of curricular units of great relevance to cover the widest possible range of e-planning’s key thematic areas, their lecturing is dependent on a minimum number of students.*
- Co2 - The social and political impact of the e-Planning agenda on "hot" issues such as the public administration*

reform and policy evaluation may exert a pressure towards an excessive politicization of the academic agenda.

□ *Co3 - A high degree of complexity inherent in the interinstitutional administrative operation of the consortium, leads to an insufficient articulation between the various academic management services, which puts some difficulties in the student's enrolment process, in accordance with the individual study plans, in the publication of final assessment notes of the curricular units of other Universities of the consortium or the attribution of approval certificates.*

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2. Proposta de ações de melhoria

8.2.1. Ação de melhoria

AM1 - Não obstante a dinâmica de realização e de participação em eventos considera-se que seria desejável um maior envolvimento do corpo docente do PDeP em ações conjuntas de promoção e reflexão dos temas tratados na formação em e-planeamento (PFr1, PFr2)

AM2 – Promover a aproximação dos estudantes às unidades de investigação de modo a permitir a partilha de abordagens teóricas e práticas associada à formação em e-Planeamento através da organização i) de cursos e workshops para formação complementar a estudantes (ou disponibilizar informação da existência desta oferta) que necessitem de competências específicas em áreas ou domínios de e-planeamento; e ii) de seminários de apresentação dos trabalhos de doutoramento, em conjunto com outros PDs (PFr1, PFr4)

AM3 – Contribuir para uma maior aproximação institucional através da realização de um encontro anual, que permita juntar os docentes do PDeP para refletir sobre temas tratados na formação em e-planeamento (PFr2)

AM4 - Organização e disponibilização de material de apoio em inglês e assegurar o acompanhamento em regime tutorial (OT) para os alunos que não estejam familiarizados com a língua portuguesa (PFr3).

AM5 - Consolidação de medidas já implementadas, no sentido de assegurar as condições multimédia e o formato de e-learning, que agiliza a apresentação dos conteúdos programáticos e o processo de avaliação curricular (PFr3)

AM6 - Consolidar os conhecimentos técnico-científicos fundamentais ao e-planeamento e um apoio mais efetivo à elaboração dos trabalhos individuais de investigação, a partir do primeiro ano (PFr4). Como ações específicas refira-se: i) reforço do acompanhamento mais personalizado, em regime de tutoria (OT), aos alunos que entram nas segundas e terceiras fases de candidaturas para que possam recuperar a matérias lecionadas e assim serem assegurados os objetivos de aprendizagem das respetivas Unidades Curriculares; ii) inclusão de Unidades Curriculares no primeiro ano que permitam enquadrar o estudante no processo de elaboração de tese, nomeadamente a UC de Proposta de Tese e de Metodologias de Investigação

AM7 - Construção, harmonização e partilha de um quadro de procedimentos entre as IES do consórcio, e disponibilização de conteúdos informativos (de divulgação e promoção do PDeP, em anúncios em jornais, panfletos etc.) que contribuam para o bom funcionamento do PDeP. (PFr5)

AM8 - Construção de um site na internet, partilhado pelas três instituições de ensino superior, onde seja colocada informação atualizada de todo o material relevante ao bom funcionamento do programa doutoral conjunto em e-planeamento, nomeadamente, os conteúdos das unidades curriculares, produção científica e áreas de interesse de investigação dos docentes e outros documentos relevantes ao PDeP. (PFr5)

8.2.1. Improvement measure

AM1 - Notwithstanding the dynamics of organization and participation in events, it is considered that it would be desirable to involve the PDeP teaching staff in other joint actions to disseminate and debate essential subjects of the training in e-planning (PFr1, PFr2).

AM2 – To promote the students' proximity to the research units for sharing theoretical and practical approaches associated with e-Planning, through the organization of (PFr1, PFr4): i) courses and workshops for complementary training to students (or provide information on the existence of this offer) that require specific skills in areas of e-planning; and ii) seminars for the presentation of ongoing research works, with other doctoral programs.

AM3 – to contribute to a greater institutional proximity by holding an annual meeting, which allows bringing together the PDeP's teaching staff and discussing of the key topics of the course (PFr2).

AM4 – To organize and provide support material in English and provide tutorial monitoring (OT), to follow-up students who are not familiar with the Portuguese language (PFr3).

AM5 – To consolidate measures already implemented in order to ensure the technical infrastructure, such as multimedia conditions and the e-learning format, which enables learning at a distance (PFr3)

AM6 - To consolidate the fundamental technical-scientific knowledge of e-planning and a more effective support for the development of individual research projects, since the first year (PFr4). Specific measures include: i) reinforcement of a more personalized tutoring (OT regime), to students who enter during the 2nd and 3rd application phases, to ensure a follow-up of the learning objectives of the respective Curricular Units; and ii) inclusion of Curricular Units (namely the Thesis Proposal) in the first year that guide the Thesis elaboration process, and consequent articulation of the syllabus of the curricular units Thesis proposal and Research methodologies.

AM7 - Construction, harmonization and sharing of a framework of procedures between the Universities of the consortium, and of informative contents (for dissemination and promotion of the PDeP, such as in advertisements, newspapers, pamphlets, etc.) that improve the functioning of the course. (PFr5)

AM8 – Design of an Internet site, shared by the three institutions, in which all information is updated, namely curricular units' contents, scientific production, research study areas of the teaching staff, upcoming events and other information considered relevant for the overall functioning of the PDeP. (PFr5)

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

AM1 - Alta

AM2 - Média

AM3 - Alta

AM4 - Alta
 AM6 - Alta
 AM7 - Alta
 AM8 - Alta

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

AM1 - high
 AM2 - medium
 AM3 - high
 AM4 - high
 AM6 - high
 AM7 - high
 AM8 - high

8.1.3. Indicadores de implementação

AM1 - A desenvolver em articulação com AM2 e AM3
 AM2 - 2 por ano (outra oferta é variável em função das oportunidades)
 AM3 - 1 por ano
 AM4 - Todo o material de apoio às aulas, nomeadamente slides. O apoio em regime tutorial será definido de acordo com as necessidades dos alunos.
 AM6 - Segundo o estabelecido na distribuição do serviço docente / Medida a ser aplicada já este ano
 AM7 - Medida aplicado no início dos anos letivos em número e destinatários variáveis
 AM8 - Página web desenvolvida e divulgada para o próximo letivo

8.1.3. Implementation indicator(s)

AM1 - To be articulated with AM2 e AM3
 AM2 - 2/year (or other offer according to opportunities)
 AM3 - 1/year
 AM4 - All class support material, including slides. Tutorial support will be defined according to the needs of the students.
 AM6 - According to the established in the distribution of the teaching service / Measure to be applied this year
 AM7 - Measure applied at the beginning of the year (number and target public are variable)
 AM8 - Website developed and disseminated for the next year.

9. Proposta de reestruturação curricular (facultativo)

9.1. Alterações à estrutura curricular

9.1. Síntese das alterações pretendidas e respectiva fundamentação

I- ESTRUTURA DO PLANO DE ESTUDOS DO PDeP

O atual plano de estudos tem 180 ECTS distribuídos pelas seguintes três componentes:

1. 30 ECTS para Unidades Curriculares (UCs) obrigatórias (um total de 6 UCs),
2. 30 ECTS para as UCs de opção (que podem corresponder a um número variável de UCs mediante as opções escolhidas pelo aluno e tutor), e
3. 120 ECTS correspondentes à elaboração da tese (6 ECTS de Proposta de Tese + 114 ECTS de Tese).

II- PROPOSTA DE ALTERAÇÃO

As alterações abaixo sugeridas (ponto III) visam essencialmente um aumento do peso da elaboração da tese e diminuição do peso das UCs de opção. Neste sentido propõe-se:

1. Transferir a UC Proposta de Tese para o 1º ano (2º semestre), aumentando o peso da Tese;
2. Diminuir de 30 para 18 os ECTS das UCs de opção;
3. Rever a lista de UCs disponibilizadas como opção;
4. Reintroduzir formalmente o diploma correspondente à parte escolar do curso.

III- APRESENTAÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DAS ALTERAÇÕES PROPOSTAS

1) Transferir a UC Proposta de Tese para o 1º ano, 2º semestre, aumentando o peso da Tese. Justificação: Aumentar o número de horas de trabalho de desenvolvimento da tese (traduzidas em ECTS) e permitir que o aluno logo no primeiro ano possa iniciar o processo de elaboração da tese de doutoramento. O peso dos ECTS relacionados com a tese aumenta de 120 para 132 ECTS, dos quais 12 ECTS correspondem à Proposta de Tese e 120 ECTS à Tese propriamente dita. Considera-se esta configuração mais equilibrada e conducente a maior eficácia no arranque e conclusão da tese, sem desvirtuar a arquitectura do Programa.

2) Diminuir de 30 para 18 os ECTS das UCs de opção. Justificação: Esta proposta é consequência da transferência da Proposta de Tese para o primeiro ano (cf. ponto 1) e de não se considerar adequado nem alterar a carga total do Programa, nem retirar peso às UCs obrigatórias que consideramos serem estruturantes da oferta formativa do curso.

3) Rever a lista de UCs disponibilizadas como opção. Justificação: Atualização da lista das ofertas formativas nas UCs

de opção de modo a eliminar aquelas que deixaram entretanto de funcionar e inclusão de outras relevantes que ficaram disponíveis (designadamente oferecidas por outros programas doutorais). Reduz-se o número total de opções oferecidas, em coerência com a redução dos ECTS opcionais.

4) Reintroduzir formalmente o diploma correspondente à parte escolar do curso. *Justificação:* Muitos estudantes procuram o Programa em parte pela oferta formativa inovadora, sendo importante para a atractividade do Programa a definição formal de um "curso de doutoramento" (parte escolar do Programa) e emissão do respectivo diploma. Embora esta seja a prática corrente, não está explícita na actual versão do regulamento do PDeP. Assim, o regulamento revisto consagra a emissão de diploma para a parte escolar de 48 ECTS, propondo-se adoptar a fórmula, usada na UA, de Curso de Formação Avançada.

9.1. Synthesis of the proposed changes and justification.

I- PDeP STUDY PLAN' STRUCTURE

The study plan has 180 ECTS distributed through the following three components:

- * 30 ECTS for mandatory Curricular Units (a total of 6 UCs);
- * 30 ECTS for optional UCs (depending on the UCs chosen by both student and tutor);
- * 120 ECTS for developing thesis (6 ECTS for thesis proposal + 114 ECTS for the thesis).

II- PROPOSED CHANGES OF THE PDeP'S STUDY PLAN

The suggested changes (detailed bellow - III) attend to increase the weight assigned to the thesis development and to reduce the weight of the optional curricular units. Therefore, it is proposed:

1. To transfer of the Curricular Unit "Thesis proposal" to the 2nd semester of the 1st year;
2. To reduce the number of ECTS from optional curricular units from 30 to 18;
3. To review the list of optional curricular units;
4. To (formally) re-introduce the diploma corresponding to the academic part of the course.

III- DETAILED DESCRIPTION AND JUSTIFICATION OF THE PROPOSED CHANGES IN THE PDeP STUDY PLAN

1) To increase the weight of the thesis by transferring the UC thesis proposal to the 2nd semester of the 1st year. *Justification:* Increasing the number of hours allocated to the development of the thesis (ECTS) allows students to start working the PhD thesis in the first year. The number of ECTS allocated to the development of the thesis will increase from 120 ECTS to 132, of which 12 refer to the thesis proposal and 120 to the thesis elaboration. It is assumed that this configuration will contribute for a more balanced and effective structure. Moreover, it does not distort the overall architecture of the program.

2) To reduce of the number of ECTS from the optional curricular units from 30 to 18. *Justification:* This proposal is a consequence of the transference of the Thesis proposal to the first year (cf. point I). It is considered that it was not adequate either changing the total workload of the program, or decreasing the importance of the mandatory curricular units, which are considered to be structural for the coherence of the course.

3) To review the list of the optional curricular units. *Justification:* This update includes i) the elimination of cancelled curricular units and ii) the inclusion of other relevant ones (namely those available through other doctoral programs). The total number of optional curricular units will be reduced, which is aligned with the reduction of the optional ECTS.

4) To re-introduce the diploma corresponding to the academic part of the course. *Justification:* The attractiveness of the PDeP is also explained by its innovative academic program offer, so it is important to formally define a "PhD course" (curricular component). Even though the diploma issuing is a current practice of the institutions, the current version of the PDeP's regulation does not explicitly mention it. Therefore, in accordance with the Advanced Training Course of the UA, the revised regulation establishes the rules for the award of the diploma for the 48 ECTS.

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

9.2. Versão em português

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

Versão em português

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

Portuguese version

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
Teoria e Métodos de e-Planning / Ciências Sociais / Planeamento Regional e Urbano	ETM / *CS ou PRU	21	0	Áreas científicas UA: PRU= Planeamento Regional e Urbano; CP= Ciência Política; CS= Ciências Sociais
Infraestruturas de Conhecimento para e-Planning / Planeamento Regional e Urbano	EPI / *PRU	3	0	Áreas científicas UA: PRU= Planeamento Regional e Urbano; CP= Ciência Política; CS= Ciências Sociais
e-Governança / Ciência Política	EGV / *CP	3	0	Áreas científicas UA: PRU= Planeamento

				Regional e Urbano; CP= Ciência Política; CS= Ciências Sociais
e-Cidades e Território / Planeamento Regional e Urbano	ECT / *PRU	3	0	Áreas científicas UA: PRU= Planeamento Regional e Urbano; CP= Ciência Política; CS= Ciências Sociais
e-Planeamento/Planeamento Regional e Urbano	EPL / *PRU	132	0	Áreas científicas UA: PRU= Planeamento Regional e Urbano; CP= Ciência Política; CS= Ciências Sociais
Qualquer área científica**	EPI/ EGV/ EGN/ ECT/ ECN/ *PRU/ *CP/ *CS/ QAC	0	18	** ECTS das UC opcionais agregados
(6 Items)		162	18	

9.2. Versão em inglês

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

Versão em inglês

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

English version

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
e-Planning Theory and Methods / Social Sciences or Urban Regional Planning	ETM/ *CS or PRU	21	0	Scientif areas in UA: PRU=Urban and Regional Planning; CS=Social Sciences; CP=Political Science
e-Planning Knowledge Infrastructure / Urban Regional Planning	EPI / *PRU	3	0	Scientif areas in UA: PRU=Urban and Regional Planning; CS=Social Sciences; CP=Political Science
e-Government / Political Science	EGV / *CP	3	0	Scientif areas in UA: PRU=Urban and Regional Planning; CS=Social Sciences; CP=Political Science
e-City and Territory (UA: Urban and Regional Planning)	ECT / *PRU	3	0	Scientif areas in UA: PRU=Urban and Regional Planning; CS=Social Sciences; CP=Political Science
e-Planning / Urban and Regional Planning	EPL / *PRU	132	0	Scientif areas in UA: PRU=Urban and Regional Planning; CS=Social Sciences; CP=Political Science
Any Scientific Area	EPI/ EGV/ EGN/ ECT/ ECN/ *PRU/ *CP/ *CS/ QAC	0	18	Optional ECTS aggregated
(6 Items)		162	18	

9.3. Plano de estudos

9.3. Plano de estudos - - 1º Ano

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:

1º Ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:

1st year

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)
Metodologias de Investigação/Research Methods	ETM / +CS	1º semestre	168	T-30; TP-30	6	OBR
Fundamentos de e-Planning /e-Planning Core	ETM / +PRU	1º semestre	168	T-30; TP-30	6	OBR
Políticas Públicas/Public Policy	EGN / +CP	1º semestre	84	T-45	3	OBR
Ciências e Engenharia das Tecnologias de Informação / Science and Engineering of Information Technologies	EPI / +PRU	1º semestre	84	TP-30	3	OBR
Planeamento para a Sustentabilidade / Planning and Sustainability	ECT / +PRU	1º semestre	84	TP-30	3	OBR
Laboratório Vivo de e-Planning/e-Planning Living Lab	ETM / +PRU	2º semestre	252	PL-45; TP-15	9	OBR
Proposta de tese/Thesis proposal	EPL/ +PRU	2º semestre	336	TP-60	12	OBR
Disciplinas optativas pré-definidas/ Disciplinas optativas livres	ETM/ EPI/ EGV/ EGN/ ECT/ ECN/ +PRU/ +CP/ +CS/ +CTC	Semestral	270	-	18	OPP e OPL: as horas de trabalho e de contacto são uma estimativa
(8 Items)						

9.3. Plano de estudos - - 2º ano

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:
2º ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
2nd year

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/Thesis	EPL/PRU	Anual	1680	OT-60	60	OBR
(1 Item)						

9.3. Plano de estudos - - 3º ano

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:
3º ano

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
3rd year

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/Thesis (1 Item)	EPL/PRU	Anual	1680	OT-60	60	

9.3. Plano de estudos - - 1º ano / 1º e 2º semestre - Unidades Curriculares Opcionais na UA

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:
1º ano / 1º e 2º semestre - Unidades Curriculares Opcionais na UA

9.3.2. Curricular year/semester/trimester:
1st year / 1st and second semester - Unidades Curriculares Opcionais na UA

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)
Novos Paradigmas de Informação e Comunicação em Plataformas Digitais / New Paradigms Of Information And Communication In Digital Platforms	EPI / *CTC	semestral	270	TP-100	10	
Culturas de Convergência nos Media / Media Convergence Cultures	ECN / *CTC	semestral	216	TP-80	8	
e-Governo / e-Government	EGN / *CP	semestral	162	TP-30; OT-30	6	
Políticas Públicas e População / Public Policy and Population	EGN / *CS	semestral	162	OT-40; TP-60	6	
Saúde e Políticas Públicas / Health and Public Policy	EGV / *CS	semestral	162	TP-45; OT-30	6	
Governança Local e Políticas Públicas/Local Governance and Public Policy	EGV / *CP	semestral	162	TP-45; OT-30	6	
Política Fundiária e Ordenamento do Território / Land use Policy and Spatial Planning	ECT / *PRU	semestral	162	TP-45; OT-20	6	
e-Saúde / e-Health	EGV / *CS	semestral	162	TP-30; OT-30	6	
e-rural / e-Rural	ECT/ *PRU	semestral	162	TP-60; OT-30	6	
Métodos de Apoio à Decisão em Políticas Públicas / Decision Support methods for Public Policy	ETM / *CS	semestral	162	TP-60; OT-40	6	
Cidadãos, Preferências e Políticas Públicas / Citizens, Preferences and Public Policy	ECN / *CP	semestral	162	TP-45; OT-20	6	
Crescimento, Desenvolvimento e Inovação / Growth, Development and Innovation	EPI / *CEAD	semestral	162	TP- 45; OT-30	6	
Desafios Derivados da Tecnologia ao Quadro Institucional e Regulatório / Technology challenges to Institutional and Regulatory frameworks	EGN / *PRU	semestral	162	TP-60; OT-30	6	
Participação Pública e Sistemas de Apoio à Decisão / Public participation and Decision - Support systems	EGN / *CS	semestral	162	TP-60; OT-30	6	
Formulação, Execução e Avaliação de Políticas Públicas / Design, Implementation and Evaluation of Public policies	EPI / *CP	semestral	162	TP-45; OT-30	9	
Exploração da Dados para Ciências Sociais / Data Mining for Social Sciences	ECN/ *CS	semestral	162	TP-60; OT-30	6	
(16 Items)						

9.3. Plano de estudos - - 1º ano / 1º e 2º semestre - Unidades Curriculares Opcionais na FCUL

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:*1º ano / 1º e 2º semestre - Unidades Curriculares Opcionais na FCUL***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st year / 1st and second semester - Unidades Curriculares Opcionais na FCUL*

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)
Análise de software / Software analysis	EPI	Semestral	168	T-28	6	
Ensino e Divulgação Científica / Teaching and Scientific Dissemination	EPI	Semestral	168	S-7; OT-40	6	
Grandes Dados / Big data	EPI	Semestral	168	T-28	6	
Internet do Futuro / Internet of the future	EPI	Semestral	168	T-28	6	
Métodos de Investigação em Interação Pessoa-Máquina / Research Methods in Human-Computer Interaction	EPI	Semestral	168	T-28	6	
Sistemas Informáticos Inteligentes / Computer Systems	EPI	Semestral	168	T-28	6	
Princípios e Aplicações da Detecção Remota / Principles and Applications of Remote Sensing	EPI	Semestral	168	T-28; PL-28	6	
Ciências e Sistemas de Informação Geográfica / Geographical Information Science	EPI	Semestral	168	T-28; PL-28	6	
Análise Multicritério e Sistemas de Apoio às Decisões / Multicriteria Analysis and decision Support Systems	ETM	Semestral	168	T-28; TP-14	6	
Logística e Gestão de Operações II / Logistics and Operations Management II	EPI	Semestral	168	T-28; TP-14	6	
Processos de Previsão e Decisão / Prediction and Decision Processes	EPI	Semestral	168	T-28; TP-14	6	
(11 Items)						

9.3. Plano de estudos - - 1º ano / 1º e 2º semestre - Unidades Curriculares Opcionais na FCT-UNL**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:*1º ano / 1º e 2º semestre - Unidades Curriculares Opcionais na FCT-UNL***9.3.2. Curricular year/semester/trimester:***1st year / 1st and second semester - Unidades Curriculares Opcionais na FCT-UNL*

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)
Economia, Regulação e Mercado / Economy, regulation and market	EGN	semestral	140	TP-28; OT-14	5	
Métodos Interativos de Participação e Decisão A / Decision Support methods for Public Policy	EGN	semestral	168	TP-58; OT-10	6	
Seminário de Política e Inovação em Ambiente A / Seminar on Environment policy and Innovation	ECT	semestral	84	TP-28	3	
Sociologia das Novas Tecnologias da Informação A / Sociology of New Information Technologies	ETM	semestral	168	TP-42; OT-35	6	

Património Científico, Tecnológico e Industrial/ Scientific, Technological and Industrial Heritage	ECT	semestral	168	TP-48	6	
Seminário sobre Energia e Alterações Climáticas / Seminar on Energy and Climate Change	ECT	semestral	112	TP-28	4	
Avaliação Ambiental Estratégica e de Projetos A / Environmental Impact and Strategic Assessment	ECT	semestral	168	TP-56	6	
Sistemas de Informação e Modelação em Ambiente A / Information Systems and Modelling for Environmental	EPI	semestral	168	TP-56	6	
Seminário em Inovação Educativa / Seminar on Innovation in Education	EPI	semestral	280	TP-42	10	
Laboratório dos Media / Media Lab	EPI	semestral	210	TP-28	7.5	
Tecnologia dos Media / Media Techonolgy	EPI	semestral	210	TP28	7.5	
(11 Items)						

9.4. Fichas de Unidade Curricular

Anexo II - Exploração da Dados para Ciências Sociais

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Exploração da Dados para Ciências Sociais

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Data Mining for Social Sciences

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

*ECN/ *CS*

9.4.1.3. Duração:

semestral

9.4.1.4. Horas de trabalho:

162

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP: 60; OT:30

9.4.1.6. ECTS:

6

9.4.1.7. Observações:

Nova UC no programa doutoral em e-planeamento

9.4.1.7. Observations:

New curricular Unit in the doctoral program in e-planning

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

Ana Maria Perfeito Tomé (TP:60; OT:30)

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

José Manuel Matos Moreira

Maria Beatriz Sousa Santos

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

Esta unidade curricular é uma das unidades curriculares opcionais do Programa e tem como objectivo principal proporcionar o contacto com o conhecimento de técnicas de aprendizagem automática e exploração de dados e visualização de informação. Os conteúdos programáticos têm um conjunto de tópicos nucleares e conjunto de tópicos que podem variar de acordo com os interesses dos alunos e a disponibilidade dos docentes nesse ano.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course is one of the optional courses of the doctoral program, and its main objective is to let the students have contact with various data mining and scientific visualization topics. Among these are essential topics of general interest but also advanced topics of current interest which will be updated constantly according to the interest of the

students and the interest of the teachers of the course.

Data science has emerged as a major area of statistical research and is increasingly employed by social scientists.

- *Evaluate which data are appropriate to a given research question and statistical need.*
- *Identify the different data quality frameworks and apply them to public policy problems.*
- *Learn a broad array of basic computational skills required for data mining.*
- *Learn methods that automatically detect patterns in the data or learn from the data*
- *Learn the techniques and tools for presenting data in visually attractive and interactive ways.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- *Machine Learning*
 - o *Introduction*
 - o *The machine learning process*
 - o *Problem formulation: Mapping a problem to machine learning methods*
 - o *Methods (supervised and unsupervised)*
 - o *Evaluation*
 - o *Advanced topics (matrix factorization, data transformations and variable selection)*
 - o *Resources*
- *Applications to different data types*
 - o *Analyze Text (Topic Modelling, Information retrieval)*
 - o *Social Networks (Network Data, Network Measures)*
- *Data Visualization*
 - o *Introduction*
 - o *Developing effective visualizations*
 - o *A data-by-tasks taxonomy*
 - o *Challenges Resources*

9.4.5. Syllabus:

Concepts and practices that support “data mining” and researchers’ ability to engage, apply, and interpret results from exploratory analyses are introduced. The conceptual bases and strategies employed in exploratory data mining are introduced.

- *Machine Learning*
 - o *Introduction*
 - o *The machine learning process*
 - o *Problem formulation: Mapping a problem to machine learning methods*
 - o *Methods (supervised and unsupervised)*
 - o *Evaluation*
 - o *Advanced topics (matrix factorization, data transformations and variable selection)*
 - o *Resources*
- *Applications to different data types*
 - o *Analyze Text (Topic Modelling, Information retrieval)*
 - o *Social Networks (Network Data, Network Measures)*
- *Data Visualization*
 - o *Introduction*
 - o *Developing effective visualizations*
 - o *A data-by-tasks taxonomy*
 - o *Challenges*
 - o *Resources*

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

Um objectivo desta unidade curricular consiste em promover o contacto dos alunos com tópicos de visualização científica e de exploração de dados. Os diversos módulos poder ser leccionados por vários docentes na sua área de especialidade que deverão permitir aos alunos contacto com novas técnicas. Os conteúdos programáticos mais específicos podem variar de ano para ano de acordo com os interesses dos alunos e a disponibilidade docente.

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

This curricular unit aims at promoting students' contact with topics of scientific visualization and data exploration. The various modules can be taught by several teachers in their area of expertise allowing students to contact with new techniques. More specific syllabus content may vary from year according to student interests (different academic and professional backgrounds) and teacher's availability.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os módulos que compõem esta unidade curricular integram em geral uma parte teórica expositiva complementada. Os trabalhos práticos são baseados em guiões cujo objectivo é ilustrar princípios básicos das técnicas e interpretação de resultados.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching alternates between lectures on the theory and applications of various techniques. Course materials include basic readings on the fundamental issues in exploratory data analysis, lecture slides and scripts (R or Python) for conducting analyses.

Assesment:

Exams: include short answer and longer answer questions.

Exercises and Assignments. Students will have reports due throughout the semester. They will be based on writing up the results of techniques learned from the lectures. Specific instructions, format and deadlines will be given as the semester progresses.

Attendance and Participation: Regular attendance and contributive participation in class will constitute are encouraged and taken into account for grading

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

A combinação de aulas teóricas e práticas promove a incorporação dos conhecimentos técnicos numa perspetiva aplicada. A análise de dados e o desenvolvimento de ferramentas ou de interfaces eletrónicas constituem o desafio principal da UC, devendo fomentar a ligação do 'e' com o 'planeamento'. Na base desta abordagem está a necessidade de desenvolver a capacidade crítica, devendo os trabalhos ser apresentados e discutidos coletivamente.

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

The combination of theoretical and practical classes is the basis for incorporating technical knowledge in an applied perspective. Both, data analysis and the development of electronic tools or interfaces are the main challenge of the curricular unit, in order to enable the link between the 'e' and 'planning'. This approach intends to develop critical capacity, and therefore, the individual works should be presented and discussed collectively.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Ian Foster, Rayid Ghani, Ron Jarmin, Frauke Kreuter and Julia Lane- Big Data and Social Science: A practical guide to models and tools, Taylor Francis 2016,

Paul Attewell, David Monaghan - Data Mining for the Social Sciences: An Introduction. University of California Press, 2015

Anexo II - e-Rural

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

e-Rural

9.4.1.1. Title of curricular unit:

e-Rural

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

ECT/PRU

9.4.1.3. Duração:

1º semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

162

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP:60; OT:30

9.4.1.6. ECTS:

6

9.4.1.7. Observações:

Nova Unidade Curricular no programa doutoral em e-planeamento

9.4.1.7. Observations:

New curricular Unit in the doctoral program in e-planning

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

Artur da Rosa Pires (TP:30; OT:15)

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

Fernando Manuel Martins Nogueira (TP:30; OT:15)

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

Esta unidade curricular pretende aprofundar o conhecimento conceptual e prático sobre a utilização das tecnologias digitais no contexto das áreas rurais, de baixa densidade populacional, e sobre a natureza e alcance do impacto nestas áreas, face aos desafios e oportunidades de desenvolvimento económico e social. Irá ainda proporcionar conhecimentos sobre perspetivas recentes de valorização das áreas rurais e das atividades que nelas se realizam para fazer face a desafios globais da sociedade contemporânea, evidenciando a importância que nelas assumem as tecnologias digitais e fomentando uma reflexão crítica sobre a importância do acesso universal à Internet e o papel das instituições, das políticas públicas e dos atores mais relevantes no combate ao “digital divide”. Espera-se dotar o aluno das ferramentas necessárias para a concepção e implementação de iniciativas inovadoras de desenvolvimento em áreas rurais, com recurso ao estudo de projetos, programas e políticas públicas.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit provides in-depth conceptual and practical knowledge on multiple ways of using digital technologies on the context of rural areas with low population density, and on the nature and extent of the impact they may have on the challenges and opportunities for economic and social development in these areas. It also intends to provide knowledge about recent perspectives of valorization of rural areas' contribution and the activities carried out to face contemporary society's global challenges, highlighting the importance of digital technologies and fostering a critical reflection on the importance of universal access to the Internet and the role of institutions, public policies and the most relevant actors in combating digital divide. Finally, it intends to provide the student with the necessary knowledge and skills to stimulate, design and implement innovative development initiatives in rural areas, through the study of relevant projects, programs and public policies.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

São identificados quatro temas fundamentais. O primeiro prende-se com as novas utilizações e a importância assumida pelas tecnologias digitais na construção de iniciativas inovadoras em áreas rurais, de suporte ao desenvolvimento económico, social e do bem-estar das comunidades. O segundo incide sobre a especificidade das áreas rurais, face aos seus desafios de desenvolvimento e às condições técnicas e sociais de utilização de tecnologias digitais. A análise recorre às novas narrativas sobre as oportunidades e importância das áreas rurais nos desafios societários contemporâneos. O terceiro refere-se aos novos modelos de governação e às novas abordagens de políticas de desenvolvimento, sublinhando a dimensão “place-based”, de natureza multi-escalar, envolvendo processos participativos e estabelecendo redes e espaços relacionais de cooperação. O quarto centra-se nas políticas públicas de apoio no âmbito da União Europeia, mas também em iniciativas e projetos de base local e regional.

9.4.5. Syllabus:

The syllabus is organized around four fundamental themes. The first one relates to the new uses and the importance of digital technologies in the construction of innovative initiatives in rural areas, supporting the economic, social development and well-being of communities. The second theme focuses on the specificity of rural areas, both in terms of their development challenges and technical and social conditions of digital technologies usage, referring the analysis to the new narratives on the opportunities and importance of rural areas for contemporary societal challenges. The third relates to new governance models and new approaches to development policies, emphasizing the multi-scale, place-based dimension involving participatory community processes and establishing networks and relational cooperation spaces. The fourth theme focuses on public policies, notably within the European Union, but also on the basis local and regional initiatives and projects.

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

Os dois primeiros temas do conteúdo programático permitem aprofundar conhecimentos e desenvolver capacidade crítica sobre novas formas de utilização das tecnologias digitais no contexto específico de áreas rurais, valorizando não apenas as dinâmicas de desenvolvimento e o bem-estar das comunidades rurais mas também o contributo que essas dinâmicas podem trazer para fazer face a tendências globais e a desafios societários que caracterizam a sociedade contemporânea. Os dois últimos temas complementam o quadro de referência necessário para dotar os alunos da capacidade cívica e profissional para um envolvimento activo na criação, dinamização e qualificação de iniciativas, projectos, programas e políticas que, apoiando-se na utilização das tecnologias digitais, conduzam a processos bem sucedidos de desenvolvimento local e regional.

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

The first two themes of the syllabus allow to deepen knowledge and to develop critical capacity on new ways of using digital technologies in the specific context of rural areas, valuing not only the development dynamics and the well-being of rural communities but also the contribution that these dynamics can bring to bear on the global trends and challenges that characterize the contemporary society. The last two themes complement the needed framework to provide students with civic and professional capacity for an active engagement in the creation, promotion and qualification of initiatives, projects, programs and policies, which, based on the use of digital technologies, can lead to successful local and regional development processes.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A avaliação inclui momentos de exposição e debate dos pontos do programa da unidade curricular e momentos de participação ativa dos alunos, preparando, apresentando e discutindo trabalho prático acerca das temáticas abordadas.

A avaliação é discreta e compreende duas componentes. Uma de natureza aplicada, apoiada no desenvolvimento de um trabalho prático sobre uma das temáticas abordadas nas aulas e adaptada a casos concretos (por ex. discutindo e criticando o modelo de financiamento, a envolvimento dos atores locais, as áreas abrangidas pelas tecnologias e as

respostas dadas, a configuração dos espaços relacionais de cooperação, a natureza dos resultados alcançados ou previstos). Haverá dois momentos formais de apresentação e discussão do trabalho prático, ambas com um peso de 25% na nota final. Uma segunda componente consistirá na elaboração de um relatório final, em formato de artigo, que integrará a vertente conceptual e a aplicada, sendo-lhe atribuído um peso de 50%.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching/learning methodologies include exposition and discussion of syllabus' topics and an active participation of the students by preparing, presenting and discussing practical activities about the addressed themes. The assessment is discrete and essentially comprises two components. The first one consists in the development of a practical activity about one of the addressed themes adapted to specific cases (for example, discussing and criticizing the financing model, the involvement of local actors, the areas covered by technologies and the given answers, the configuration of the relational spaces of cooperation, the nature of the achieved or expected results). There will be two formal presentations and discussions about the practical activity, each with a 25% value in the final grade. A second component will be a final report, in academic paper format, which will integrate the conceptual and applied aspects, with a weight of 50%.

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

As metodologias de ensino encontram-se articuladas com os objetivos da unidade curricular, compreendendo dois tipos de aulas com abordagens complementares:

- *Aulas essencialmente de exposição e discussão crítica dos principais tópicos incluídos no programa da unidade curricular, valorizando a dimensão conceptual sem deixar de a relacionar com a sua relevância e aplicação para contextos territoriais e realidades sócio-culturais específicas.*
- *Aulas essencialmente de debate e de reflexão crítica a partir de estudos de casos reais, assentes no contributo activo dos alunos, promovendo neles o espírito crítico, a fundamentação conceptual, a capacidade de aprendizagem com os pares e a aplicação orientada dos conhecimentos adquiridos.*

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

The teaching methodologies are articulated with the curricular unit objectives, comprising two types of methods with complementary approaches:

- *Expository lectures and critical discussion of the main topics included on the curricular unit syllabus, valuing the conceptual dimension while referring to its relevance and application to territorial contexts and specific socio-cultural realities.*
- *Debate and critical reflection classes based on real case studies and on the active contribution of the students, promoting critical sense, conceptual foundation, capacity to learn with its peers and the guided application of the acquired knowledge.*

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

<sem resposta>

Anexo II - Património Científico, Tecnológico e Industrial

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Património Científico, Tecnológico e Industrial

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Scientific, Technological and Industrial Heritage

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

ECT

9.4.1.3. Duração:

2º Semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

168

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP: 42; OT: 21

9.4.1.6. ECTS:

6

9.4.1.7. Observações:

Nova Unidade Curricular no programa doutoral em e-planeamento

9.4.1.7. Observations:

New curricular Unit in the doctoral program in e-planning

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

José Luís Toivola Câmara Leme (TP: 42)

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):

- *Entendimento da importância que o Património Científico, Tecnológico e Industrial tem na sociedade atual e a forma como o mesmo traduz a evolução da ciência, da tecnologia e da indústria.*
- *Compreensão das interligações existentes entre o Património Científico, Tecnológico e Industrial e a História da Ciência, da Técnica e da Indústria.*
- *Compreensão das diferentes tipologias de Património Científico, Tecnológico e Industrial e os critérios da sua classificação, nomeadamente em relação ao caso português*
- *Identificação e compreensão das diferentes formas de valorização e divulgação do Património Científico, Tecnológico e Industrial, nomeadamente em relação ao caso português.*
- *Conhecimento dos diferentes museus portugueses ligados com o Património Científico, Tecnológico e Industrial e compreensão dos critérios expositivos presentes em alguns deles.*
- *Conhecimento das etapas de elaboração de um projeto de valorização do Património Científico, Tecnológico e Industrial.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Understand the important role scientific, technological, and industrial heritage plays in society today; explore how this heritage reflects the evolution of science, technology and industry.*
- *Understand the interplay operating between scientific, technological, and industrial heritage and the history of science, technology and industry.*
- *Understand the diverse typologies of scientific, technological, and industrial heritage in light of the criteria necessary for their classification, specifically with respect to the Portuguese context.*
- *Identify and understand the different ways in which scientific, technological and industrial heritage is recognized and transmitted, especially with respect to the Portuguese context.*
- *Familiarity with Portuguese museums devoted to the presentation of scientific, technological, and industrial heritage; understand museums' curating criteria.*
- *Understand the stages involved in projects concerning scientific, technological, and industrial heritage.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Serão abordados os seguintes tópicos:

- *Os contextos históricos do reconhecimento do Património Científico, Tecnológico e Industrial como parte integrante do conceito de património cultural.*
- *As interligações entre a História da Ciência, da Tecnologia e da Indústria e o Património Científico, Tecnológico e Industrial.*
- *Os critérios de classificação do Património Tecnológico e Industrial e a legislação ligada com este tipo de património.*
- *A preservação, a valorização e a reutilização do Património Científico, Tecnológico e Industrial: a preservação in situ; a musealização; a reconversão e a reutilização diversificada.*
- *Os Museus da Ciência, da Técnica e da Indústria: interligação e delimitação de campos expositivos.*
- *Análise de casos portugueses de valorização e musealização do Património Científico, Tecnológico e Industrial*
- *A metodologia e as etapas de elaboração de um projeto de valorização do Património Científico, Tecnológico e industrial.*

9.4.5. Syllabus:

- *Historical contexts with respect to the recognition of scientific, technological, and industrial heritage as an integral part of the concept of cultural heritage.*
- *The interplay operating between the history of science, technology, and heritage and scientific, technological, and industrial heritage.*
- *Criteria for the classification of technological and industrial heritage, along with the legislation connected with this kind of heritage.*
- *Preservation, assessment, and reutilisation of scientific, technological, and industrial heritage: in situ preservation; musealisation; various forms of heritage transformation and reutilisation.*
- *Museums of Science, Technology, and Industry: organisational coherence and thematic boundaries of expository fields.*
- *Portuguese case-studies in terms of assessment and curating of scientific, technological, and industrial heritage.*

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

Os tópicos escolhidos são os adequados para que o doutorando fique com uma visão de como se deve encarar e tratar o património científico, tecnológico e industrial no interior dos contextos conceptuais e metodológicos da História da Ciência e da História da Tecnologia, bem como de competências específicas ao domínio da preservação in situ e da museologia.

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

Topics chosen are those most indicated permitting doctoral students to acquire an understanding of how scientific, technological, and industrial heritage should be approached within the conceptual and methodological framework as defined by the history of science and the history of technology, as well as acquire competencies in the area of in situ preservation and museology.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Os métodos de ensino são diversificados e envolvem:

- *exposição*
- *discussão e análise crítica de textos e material audiovisual*
- *pesquisa e sistematização de informação científica.*

Avaliação: cinco comentários críticos de artigos selecionados; recensão crítica de uma obra selecionada pelo docente, de acordo com o perfil académico do aluno; participação nas aulas.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Our teaching method are diversified:

- *exposes*
- *discussion, debate and critical analysis of texts, documents and multimedia sources*
- *research on and systematization of scientific and disciplinary bibliography.*

Evaluation: five short essays on selected papers; one long essay on a selected work (accordingly to the student's' profile); participation in classes.

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

Tratando-se de um programa doutoral, a participação ativa dos doutorandos é uma das bases fundamentais do seu treino enquanto futuros investigadores autónomos. Em regra, existe um período de exposição em cada sessão por parte do docente, que introduz o tópico; segue-se o debate com os doutorandos com base em textos pré-circulados, em material audiovisual e em leituras complementares. Os doutorandos são, assim, chamados a assumirem diversas tarefas, desde a exposição dos textos até ao seu comentário crítico, encorajando-se, desde o início do curso, os alunos a desenvolverem uma postura ativa e independente de investigação, que será crucial para ao trabalho que irão desenvolver.

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

Given that this seminar is part of a doctoral programme, the active participation by doctoral students is fundamental for their preparation as future researchers in this and related lines of inquiry. As a general rule, a part of each seminar is devoted to an initial presentation by the instructor of a specific topic, following which there occurs discussion with the doctoral students who have previously had access to multimedia and print materials. Doctoral students are expected to carry out various tasks, from exposes of texts to critical commentary, thereby encouraging them, from the outset, to develop an active role in their honing as independent scholars, which will prove crucial to their future lines of inquiry and projects.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

- *Alfrey, Judith, Putnam, Tim, The Industrial Heritage. Managing resources and uses. London/ New York, Routledge, 1992.*
- *Cuenca, Catherine e Thomas, Yves, Le Patrimoine Scientifique et Technique Contemporain, Paris, 2005.*
- *Perchet, Dominique – La mise en valeur du patrimoine économique et industriel. Voiron : Éditions de « La Lettre du Cadre Territorial », 1998.*
- *Rasse, Paul, Techniques et Cultures au Musée, Lyon, PUL, 1997.*
- *Schoerder-Gudehus, Brigitte, La Société Industrielle et ses musées. Demande sociale et choix politiques. 1890-1990, Paris, Éditions archives contemporaines, 1992.*

Anexo II - Proposta de Tese**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Proposta de Tese

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Thesis Proposal

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EPL/PRU

9.4.1.3. Duração:

2º semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

336

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP:60

9.4.1.6. ECTS:

12

9.4.1.7. Observações:*Unidade Curricular transferida do 2º para o 1º semestre***9.4.1.7. Observations:***Curricular Units transferred from 2º to the 1º semester***9.4.2. Docente responsável e respetiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***José Manuel Pinto Paixão (TP: 20)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***João Miguel Dias Joanaz de Melo (TP: 20)**João José Lourenço Marques (TP: 20)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- *Discutir criticamente os paradigmas contemporâneos na construção do conhecimento científico no campo do e-Planeamento;*
- *Analisar as principais estratégias e recursos metodológicos de investigação em e-Planeamento;*
- *Capacitar os doutorandos para a procura e análise de informação científica necessária para a elaboração do projeto de tese (e do trabalho futuro de tese);*
- *Apoiar e capacitar os alunos para a construção dos projetos de tese: objeto de estudo, objetivos gerais/específicos (G/E), questões G/E de investigação, hipóteses G/E de estudo, quadro teórico de referência, metodologia e desenvolvimento da componente empírica (estratégias de recolha e tratamento da dados);*
- *Aprofundar a capacidade dos alunos na abordagem e resolução dos problemas cognitivos complexos colocados pelo trabalho de investigação;*
- *Promover a aquisição de capacidades e a construção de atitudes de autonomia científica no planeamento e desenvolvimento de uma investigação original (projeto de tese e tese).*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *To discuss in a critical way the contemporary paradigms in the production of scientific knowledge on e-Planning;*
- *To analyze the main strategies and methodological resources involved in doing research in e-Planning;*
- *To provide students with the capacity to search and analyze scientific information to make a proposal for the thesis (and further work on the thesis);*
- *To support and qualify students to develop their thesis project: study object, general and specific (G/S) objectives; G/S research questions; G/S hypothesis; reference theoretical framework; methodology and development of empirical studies (strategies to collect and analyse data);*
- *To develop the students' capacity in the approach and resolution of complex cognitive problems that arise from the research;*
- *To promote the development of competences and scientific autonomy in planning and developing original research.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

1. O campo, o objeto e a objetividade/subjetividade na investigação: pluralidade na investigação em e-planeamento. 2. Paradigmas de investigação nas ciências sociais aplicadas ao e-planeamento: positivismo, pós-positivismo, construtivismo e pós-construtivismo. 3. Construção de um projeto de tese de doutoramento: objeto de estudo, objetivos, questões de investigação, hipóteses de trabalho, quadro teórico de referência, metodologia e estratégias de recolha e tratamento dos dados. 4. Experiências de investigação no campo do e-planeamento: intervenção de investigadores juniores e seniores sobre as suas experiências na investigação (erros, formas de resolução de problemas, ultrapassagem de obstáculos teóricos e epistemológicos). 5. Discussão dos projetos de tese de acordo com os temas de investigação desenvolvidos pelos alunos. 6. Elaboração do documento de projeto de tese: as operações intelectuais e técnicas e a escrita científica. 7. Apresentação e defesa dos projetos de tese.

9.4.5. Syllabus:

- 1. The field, object and objectivity/subjectivity in research: diversity in e-Planning.*
- 2. Research paradigms in social sciences and public policies: positivism, post-positivism; constructivism and post-constructivism.*
- 3. Doing a research Project: object of study, objectives, research questions, research hypothesis, theoretical framework, methodologies and strategies for data collection and analysis.*
- 4. Research experiences in the field of public policies: interventions of junior and senior researchers on their*

experiences (mistakes, way to turn them, overcome theoretical and epistemological obstacles).

5. Discussion of research projects according to the research issues defined by the students.

6. Develop the research project document: intellectual and technical operations and scientific writing.

7. Presentation and discussion of thesis projects.

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

Esta UC tem como objetivo a capacitação dos estudantes de doutoramento para a aquisição de competências para a elaboração de um projeto de tese. Neste sentido, procura-se, através da participação ativa dos doutorandos no seminário e da discussão coletiva, apoiar e conduzir cada um dos participantes a definir o tema do projeto, a construir o objeto e o objetivo do estudo, o enquadramento teórico-conceitual, as estratégias metodológicas, os processos de recolha de dados e informação e as alternativas possíveis no tratamento dos dados. Para além das questões e das normas cientificamente legitimadas nos processos de construção do conhecimento científico, os doutorandos serão estimulados a desenvolver uma atitude científica crítica que lhes permita desenvolver uma investigação autónoma. É um primeiro passo determinante, com possibilidade de ajustes sucessivos, para guiar os doutorandos: nas diferentes opções intelectuais ; nas opções metodológicas; nas opções de tratamento da informação.

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

The objective of this course is to qualify students to acquire competences for developing research projects. In this sense one intends, through students' participation and collective discussion, to support and orient each one in the definition of their project theme, define the object and objective of study, the theoretical framework, the methodological strategies, the processes of data and information collection and the possibilities in data analysis. Behind the scientific questions and scientific norms legitimated in the process of knowledge production, the students will be stimulated to develop a critical scientific attitude that will allow them to research autonomously. Even if the thesis project is not intended to be a final document it is anyway crucial to accomplish their objectives. It is an essential step, even if subject to successive adjustments, to orient students in their intellectual options,; in their methodological options and in their options to analyse information.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A organização desta UC baseia-se na modalidade de seminário. Esta modalidade pressupõe uma participação ativa dos doutorandos na procura, interpretação e uso da informação científica: a exploração coletiva de textos científicos sobre o tema dos projetos, a discussão sobre os principais paradigmas e modelos de investigação e a apresentação periódica das diferentes fases de desenvolvimento dos projetos de tese. A versão definitiva do projeto de tese será apresentada e defendida pelos alunos, no final do seminário, perante um júri de 3 docentes (o orientador do seminário e 2 investigadores ligados ao tema do projeto). O projeto de tese (documento escrito com 20 000 palavras) e a sua defesa constituem os dois elementos com base nos quais é atribuída a classificação final do seminário. Se esta classificação for inferior a 14 valores, o doutorando terá, obrigatoriamente, de reformular o projeto e proceder a uma nova apresentação pública.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

This course is based on seminars. This supposes the students' active participation in the search, interpretation and use of scientific information: the collective analysis and discussion of scientific papers related to issues from the students' project, discussion on the main research paradigms and models and periodical presentations in the different phases of the development of the thesis project. The final version of the project will be presented and discussed by students in the final seminar, facing a panel of three professors (the responsible for the seminar and two researchers that are linked to the field of the thesis). The final evaluation of the seminar will be based on the thesis project (written document with 20 000 words) and its defence. If the final grade is below 14, the students need to reformulate the project and submit it to a new public defence.

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

A metodologia de ensino adotada nesta unidade curricular procura, num primeiro momento, promover nos estudantes a clarificação e operacionalização dos seus temas de investigação (delimitação da área e do objeto e objetivos do projeto de tese. Desta forma, a estratégia de orientação do seminário baseia-se na participação ativa, crítica e de expressão de pensamento autónomo dos doutorandos. A modalidade de seminário é, assim, a mais adequada para a autonomização e envolvimento dos doutorandos na relação com o conhecimento científico que terão de mobilizar para a realização do projeto de tese (e para as próprias operações cognitivas complexas envolvidas no desenvolvimento do trabalho de tese). Esta modalidade de organização do trabalho científico é a que corresponde melhor ao carácter de formação avançada para a investigação que está na base deste programa de doutoramento: o desenvolvimento das capacidades e competências dos doutorandos na procura e articulação da informação científica e o seu uso na construção de conhecimento original e inovador nas respetivas áreas dos projetos.

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

The teaching methodology of this curricular unit aims at capacitating the students to clarify and operationalize their research projects (to define the theme, object and objectives of the project). To this end the strategy of the seminar is oriented towards the critical and active participation and the expression of autonomous thoughts by the PhD students. The seminar is the most adequate teaching methodology to promote students autonomy and commitment with scientific knowledge that they need to mobilize to develop their research project (and also for the complex cognitive operations they need to engage in order to develop their thesis).

This organization is the one that best suits the advanced character of the research which is at the base of this doctoral programme: the development students' competences and skills in the search and articulation of scientific information

and its use in producing original and innovative knowledge on their specific research fields.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Bachelard, G. (1991). Le nouvel esprit scientifique. Paris: PUF Boote, David & Beile, P. (2005). Scholars before researchers. On the centrality of the dissertation literature review in research preparation. Educational Researcher, 34(6): 3-15. Bowen, W.G. & Rudestine, N.L. (1992). In pursuit of the PhD. Princetown University Press Khun, T. (1962). The structure of scientific revolution. Chicago/Illinois: University of Chicago Press Popper, K. (2007). The two fundamental problems of the theory of knowledge. London: Routledge Santos, B. (2003). Conhecimento prudente para uma vida decente. Porto: Ed. Afrontamento Weber, M. (1922). Science as a vocation. In, H.H. Gerth and C.W. Mills (Ed.), From M. Weber: Essays in Sociology (1958). New York: Galaxy Book Whitelock, D.; Faulkner, D. & Miell, D. (2008). Promoting creativity in PhD supervision: tensions and dilemmas. Thinking Skills and Creativity, Vol.3, Issue 2, pp. 143-152

Anexo II - Desafios Derivados da Tecnologia ao Quadro Institucional e Regulatório

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Desafios Derivados da Tecnologia ao Quadro Institucional e Regulatório

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Technology challenges to Institutional and Regulatory frameworks

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EGN/PRU

9.4.1.3. Duração:

2º Semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

162

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP: 60; OT:30

9.4.1.6. ECTS:

6

9.4.1.7. Observações:

Alteração do número de ECTS de 10 (plano de estudos anterior) para 6 (novo plano de estudos proposto)

9.4.1.7. Observations:

Change of number of ECTS from 10 (previous study programme) to 6 (in the new proposal)

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

Pedro Ferraz de Abreu (TP:40; OT:15)

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

###AINDA A DISCUTIR

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

Conhecer, desenvolver e consolidar:

- *as principais referencias em investigação e intervenção social e profissional*
- *capacidade analítica, argumentativa e formulação de hipóteses e metodologias de investigação neste domínio.*
- *o essencial dos impactos visíveis das novas TIC no quadro regulador e institucional.*
- *as principais estratégias concorrenciais de grandes empresas e de centros de saber que utilizam a tecnologia como fonte principal de vantagens competitivas com consequências sociais importantes quer na liberdade de acesso a determinados bens ou serviços, quer na capacidade de promover o desenvolvimento de novos mercados competitivos.*
- *as principais políticas públicas dos estados e organizações supra estaduais que afectam o comércio internacional destes produtos e serviços e que podem induzir enviesamentos em mercados de procura dinâmica.*
- *casos-estudo sobre os desafios, dificuldades e soluções neste domínio.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

To acquire, develop and consolidate knowledge on:

- the main research & social intervention references and core theories in this ePlanning domain*
- analytical capacity, ability to argue and formulate hypothesis and research methodologies in this domain*
- the impacts of the new ICT in the institutional and regulatory framework*
- the main competition strategies of large corporations and knowledge centers that use technology as the main source of competitive advantages with important social consequences, both in freedom to access goods and services, and capacity to enter new competitive markets.*
- public policy and legislation to a more sustainable development, such as the mitigation and adaptation policies to address climate change.*
- the main public policies of states and supra-national organizations that impact on international trade of such goods and services and that may induce distortions in dynamic markets*
- case studies concerning challenges, problems and solutions in this domain*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. O Salto Qualitativo das novas TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação).*
- 2. As TIC e a Geopolítica da Globalização.*
- 3. As novas regras do jogo na economia da informação*
- 4. Eco-sistemas fechados e impacto nos modelos de concorrência*
- 5. Análise da estrutura dos mercados segundo os paradigmas clássicos da economia industrial.*
- 6. Estudo do Direito Regulatório aplicável às estratégias empresariais e às políticas públicas das instituições mais relevantes no espaço geo-político mundial, com relevo para a União Europeia e para os Estados Unidos.*
- 7. Implicações do risco regulatório no exercício da cidadania e na densificação de democracias de elevada qualidade.*
- 8. O risco da captura do poder regulatório e as novas TIC*
- 9. A Construção de Capacidade Institucional e os desafios inerentes às novas TIC.*
- 10. Casos-estudo: -- Caso Microsoft/USA -- Caso Microsoft/UE -- Caso Intel / OLPC., Caso Apple/iPad*

9.4.5. Syllabus:

- 1. The ICT Qualitative Jump revisited (Information and Communication Technologies)*
- 2. ICT and Geopolitics of Globalization, concerning Regulatory Frameworks*
- 3. The new rules of the game with the information economy*
- 4. Closed eco-systems (walled gardens) and its impact in competition models*
- 5. Analysis of market structure according to classical paradigms of post-industrial economy*
- 6. Study of the regulatory law applicable to business strategies and public policies, with focus on UE and USA*
- 7. Implications of the regulatory risk for the exercise of citizenship rights and densification of high quality democracies*
- 8. The risk of capture of regulatory power and the new ICT*
- 9. Institutional Capacity building and specific challenges from new ICT*
- 10. Case-studies: Microsoft/USA, Microsoft/UE, Intel/OLPC, Apple/iPad*

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

O programa mostra a ligação entre as TICs e impactos regulatórios e institucionais; os desafios de ecossistemas fechados e novos modelos de concorrência, com exemplos de novos desafios a quadros regulatórios empresariais privados e públicos, e às instituições que materializam o poder regulador; os riscos que a tecnologia introduz no exercício da cidadania e do poder, na regulação e consenso regulatório.

O estudo de casos, permite caracterizar os grandes desafios das TICs e conduzir a novas soluções fundamentadas. A tese de doutoramento no MIT do Prof Pedro Ferraz de Abreu, incide directamente no tópico desta disciplina. Mas é prática habitual a contribuição de outros docentes e de responsáveis do sector (regulação, políticas, empresas). Esta UC é um dos dois exemplos mais notórios de inovação curricular (com a disciplina de PPDSS), construída especificamente para o programa doutoral em e-planning, desde a raiz, na sua inter-disciplinaridade, trazida pela agenda e-Planning.

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

The program shows the link between ICTs and regulatory and institutional impacts; the challenges of closed ecosystems and new models of competition, with examples of new challenges to private and public business regulatory frameworks, and institutions that materialize regulatory power; the risks that technology introduces in the exercise of citizenship and power, regulation and regulatory consensus.

The case study allows us to characterize the great challenges of ICTs and lead to new and well-founded solutions. The doctoral thesis at MIT by Prof. Pedro Ferraz de Abreu focuses directly on the topic of this discipline. But it is usual practice to contribute other teachers and those in charge of the sector (regulation, policies, companies). This UC is one of the two most notable examples of curricular innovation (with the discipline of PPDSS), built specifically for the doctoral program in e-planning, from the root, in its inter-disciplinarity, brought by the e-Planning agenda.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino é feito através das aulas teórico-práticas, palestra, debate e acompanhamento tutorial

Para a avaliação, o aluno deve produzir breves sínteses dos tópicos debatidos nas aulas, e um artigo para publicação e submeter a uma revista com "referreos" na área ePlanning, de acordo com as regras editoriais dessa revista.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching is done through practical classes, lecture, discussion and follow-up tutorial Evaluation: short summaries of the class topics, and a final paper for publication, to be submitted to a refereed journal within e-Planning domain, according to editorial rules of the targeted journal

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

Considering that the teaching is based on going through the theory of this scientific field, accompanied by presentations of case studies, teaching is done through classes and lectures with faculty and invited experts who will present case studies in which they have direct knowledge or participated. In particular the contributions of faculty who are highly qualified both on the theoretical bodies of knowledge as well on the specifics of concrete case-studies, which are an integral part of their research, provide the best condition to secure the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives

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

Considering that teaching methods are based on going through the theory of this scientific field, accompanied by presentations of case studies, teaching is done through classes and lectures with faculty and invited experts who will present case studies in which they have direct knowledge or participated. In particular the contributions of faculty who are highly qualified both on the theoretical bodies of knowledge as well on the specifics of concrete case-studies, which are an integral part of their research, provide the best condition to secure the teaching methodologies coherence with the curricular unit's objectives

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Ferraz de abreu, P. (2018) Cases of Microsoft, Apple, Intel, OLPC (Course Reader)
Gavira, M. O. (2013). "Research and Development Financing in the Clean Energy Sector in Brazil". In: 8 th. Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Sep. 2013, Dubrovnik, Croatia.
Ferraz de Abreu, P. (2012). "Geopolítica da Sociedade de Informação: As TIC e Estratégias de Desenvolvimento", Keynote at EGGPEL, Estados Gerais da Gestão nos Países de Expressão Latina, 2012, Lisboa,
Lopes Rodrigues. E. R. (2010), "Tecnologia e Risco Regulatório", course reader
Lopes Rodrigues. E. R. (2009), "O Estado regulador – Riscos e oportunidades numa envolvente de "multi-level" governação e de globalização". Revista de Ciências Sociais e Políticas, ISCSP n.º 3
Ferraz de Abreu, P. (2002), "New Information Technologies in Public Participation: A Challenge to Old Decision-making Institutional Frameworks". Ph.D. Thesis. MIT, Dpt. Urban Studies & Regional Planning,, USA, 2002 .

Anexo II - Participação Pública e Sistemas de Apoio à Decisão

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Participação Pública e Sistemas de Apoio à Decisão

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Public participation and Decision - Support systems

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EGN/CS

9.4.1.3. Duração:

2º Semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

162

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP: 60; OT:30

9.4.1.6. ECTS:

6

9.4.1.7. Observações:

Alteração do número de ECTS de 10 (plano de estudos anterior) para 6 (novo plano de estudos proposto)

9.4.1.7. Observations:

Change of number of ECTS from 10 (previous study programme) to 6 (in the new proposal)

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

Pedro Ferraz de Abreu (TP:60; OT:30)

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):**

- *Dominar o essencial dos impactos das novas TIC na teoria e praxis da participação pública nas decisões*
- *Consolidar o domínio das teorias de suporte à teoria da decisão e participação, escolas clássica e moderna*
- *Conhecer as principais políticas públicas dos estados neste domínio*
- *Desenvolver capacidade de concepção, desenho e uso de ferramentas TIC PPDS*
- *Conhecer a fundo um caso-estudo sobre os desafios, dificuldades e soluções neste domínio.*
- *Desenvolver capacidade analítica, argumentativa e formulação de hipóteses e metodologias de investigação neste domínio.*
- *Desenvolver capacidade de produzir um diagnóstico e reflexão crítica sobre as teorias dominantes da actualidade em participação pública e sistemas de apoio a decisão, aplicáveis a e- Planning.*

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- *Understanding of essential impacts of new ICT in the theory and praxis of public participation in decision- making*
- *Consolidate the familiarity with theories in support to the theory of decision and participation, classic and modern schools of thought*
- *Knowledge of main public policies of states in this domain*
- *Develop the capacity to conceive, design and use of PPDSS tools*
- *Develop analytical and argumentative capacity, in order to formulate hypothesis and research methodologies in this domain*
- *Develop the capacity to produce an assessment and critical reflexion on the dominant theories in public participation and decision- support systems, applied to e- Planning*

9.4.5. Conteúdos programáticos:*Os conteúdos desta unidade curricular tratam as seguintes temáticas:*

1. *O Salto Qualitativo das novas TIC e os Modelos de Decisão*
2. *Elementos da Teoria da Natureza do Ser Humano*
3. *Elementos da Teoria do Estado*
4. *Elementos da Teoria de Economia Política*
5. *Elementos da Teoria do Conhecimento*
6. *Modelos de Representação do Conhecimento*
7. *Teorias da Decisão*
8. *Teoria e Prática da Participação Pública.*
9. *Para uma Teoria e-Planning da Decisão*
10. *Casos-Estudo. Exemplos de Projectos*

9.4.5. Syllabus:*The content of this course address the following topics:*

1. *The Qualitative Leap of new ICT and its impact on decision models*
2. *Elements of theory of Human Nature*
3. *Elements of the Theory of the State*
4. *Elements of the Theory of Political Economy*
5. *Elements of the Theory of Knowledge*
6. *Models of Knowledge Representation*
7. *Theories of Decision*
8. *Theory and Practice of Public Participation.*
9. *Towards an e- Planning Theory of Decision- making*
10. *Case- Studies. Examples of Projects.*

9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular*Assegura-se a coerência, com a programação:*

- *A regra de Platão*
- *Equações de Shannon e Schrödinger*
- *Teorias de Suporte a' Decisão e á Participação*
- *Argumento cosmologico da Desigualdade Intrinseca*
- *A Igualdade como Singularidade e a Aproximação Assintotica*
- *Argumento histórico da Cooperação Intrinseca*
- *Papel e Natureza do Estado*
- *Instituições e Quadro regulatório*
- *A Decisão e o Poder*
- *TIC e Custos de Transação da Violência vs. Aquiescência*
- *Teoria dos Transientes nas TIC e Políticas Públicas*
- *TIC e Stress Institucional e Regulatório*
- *Modelos de propriedade vs. Decisão*
- *Economia da Informação e do conhecimento*
- *Papel do Conhecimento na Decisão*
- *Elementos de Inteligencia Artificial*
- *O Espaço de Opções e os Custos de Oportunidade*

- *O Dilema do Prisioneiro e o Equilíbrio de Nash*
- *As instituições da Decisão*
- *Teoria Incremental Hirshman- Ferraz de Abreu*
- *Axiomática e- Planning da Decisao*
- *IMS - Sistema Multimedia Inteligente apoio a decisao e consulta publica*

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

Ensure consistency, with programming:

- *Plato's Rule*
- *Equations of Shannon and Schrödinger*
- *Theories of Decision Support and Participation*
- *Cosmological Argument of Intrinsic Inequality*
- *Equality as Singularity and the Asymptotic Approach*
- *Historical Argument of Intrinsic Cooperation*
- *Role and Nature of the State*
- *Institutions and Regulatory framework*
- *The Decision and Power*
- *ICT and Transaction Costs of Violence vs. Acquiescence*
- *Theory of Transients in ICT and Public Policies*
- *ICT and Institutional and Regulatory Stress*
- *Property vs. Property Models Decision*
- *Economics of Information and Knowledge*
- *Role of Knowledge in Decision Making*
- *Elements of Artificial Intelligence*
- *The Space of Opportunities and Costs*
- *The Prisoner's Dilemma and the Nash Equilibrium*
- *The institutions of the Decision*
- *The Incremental Theory Hirshman- Ferraz de Abreu*
- *Axiomatic e- Planning of Decision*
- *IMS - Intelligent Multimedia System supporting public consultation and decision*

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino é feito através das aulas teórico-práticas, palestra, debate e acompanhamento tutorialweb site

<http://www.labtec-cs.net/fcul/ppdss/>

A avaliação se baseia em:

- *Participação nas aulas (20%);*
- *Contribuição para coerência, referências e readers da disciplina (30%);*
- *Artigo Individual para publicação, submetido a uma revista com “referrees” na area ePlanning, de acordo com as regras editoriais dessa revista, (50%).*

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching is done through practical classes, lecture, discussion and monitoring tutorialweb site <http://www.labtec-cs.net/ua/ppdss/>

The assessment is based on:

- *Class Participation (20%)*
- *Written analytical summaries of class lectures, references and readers (30%)*
- *Individual article for publication, submitted to a refereed journal within e- Planning journal family, according to target journal editorial review rules (50%)*

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

A metodologia assegura:

- Dominar impactos das novas TIC na teoria e praxis da participação pública nas decisões e teorias de suporte à teoria da decisão e participação; Desenvolver capacidade de concepção, desenho e uso de ferramentas TIC PPDS; Conhecer a fundo um caso– estudo ; Desenvolver capacidade analítica e formulação de hipóteses neste domínio.

A componente prática: um caso, para diagnóstico e análise. Ex. Orçamento Participativo da Câmara Municipal de Lisboa (tendo sido o primeiro estudo realizado entre a autarquia e a academia sobre a utilização das TIC no processo de tomada de decisão); a utilização das redes sociais digitais na tomada de decisão e participação dos cidadãos em movimentos (e.g. Indignados e Occupy); ferramentas online para apoio à tomada de decisão por grupos informais ou utilização de plataformas digitais para a participação pública e tomada de decisão sobre agricultura. Os casos de estudo são apresentados à comunidade nas Jornadas e-Planning (anuais).

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

The methodology ensures:

- To understand the impacts of the new ICT in the theory and praxis of the public participation in the decisions and theories of support to the theory of the decision and

participation; Develop capacity for design, design and use of PPDS ICT tools; To know in depth a case- study; To develop analytical capacity and hypothesis formulation in this domain.

The practical component: a case, for diagnosis and analysis. Ex. Participative Budget of the Lisbon City Council (this was the first study carried out between the municipality and the academy on the use of ICT in the decision-making process); the use of digital social networks in decision-making and citizen participation in movements (eg Indignados and Occupy); online tools to support decision-making by informal groups or use of digital platforms for public participation and decision-making on agriculture.

The case studies are presented to the community at the e-Planning Workshop (annual).

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Ferraz de Abreu, P. (2019). in review. Contribuição para a Teoria de Participação Pública e Sistemas de Apoio à Decisão em e-Planning. (livro em revisão editorial)

Berners-Lee, T. (2010). Long Live the Web: A Call for Continued Open Standards and Neutrality, Scientific American, November, 2010

Ferraz de Abreu, P. (2008). "Project IMS – Intelligent Multimedia System for Public Consultation: Prototype Demonstration", Workshop "Laboratório de Tecnologia para as Ciências Sociais: Visão, Projectos e Linhas de Investigação", CAPP- TSG, ISCSP- UTL, Lisboa, 2008

Ferraz de Abreu, P. (2002). New Information Technologies in Public Participation: A Challenge to Old Decision-making Institutional Frameworks, PhD Thesis, MIT

Ferraz de Abreu, P. & Joanaz de Melo, J. (eds) (2000). Public Participation and Information Technologies 1999. CITIDEP, DCEA- FCT- UNL

Vlachos, E. (1993). North American Experiences with Public Participation. Colorado State University, Fort Collins, CO 80523. 25 Maio 1993

Anexo II - Seminário de Política e Inovação em Ambiente A

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

Seminário de Política e Inovação em Ambiente A

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Seminar on Environmental Policy and Innovation

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EGN

9.4.1.3. Duração:

1º semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

84

9.4.1.5. Horas de contacto:

TP:28

9.4.1.6. ECTS:

3

9.4.1.7. Observações:

Nova Unidade Curricular no programa doutoral em e-planeamento

9.4.1.7. Observations:

New curricular Unit in the doctoral program in e-planning

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

João Miguel Dias Joanaz de Melo (TP: 14)

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

Raul Mota Cerveira (TP: 7), Manuel Gouveia Pereira (TP: 7)

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

A. Compreensão dos princípios e evolução das políticas de Ambiente; compreensão das bases do Direito e particularmente do Direito do Ambiente; reconhecimento dos instrumentos jurídicos fundamentais no domínio do ambiente, a nível nacional, europeu e internacional.

B. Contacto com os principais actores da política de ambiente.

C. Perspectivas de inovação em matéria da tecnologia e das instituições no domínio do ambiente.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- A. Understanding of the principles and evolution of environmental policy; understanding of the basic notions of law and particularly environmental law; acknowledgement of the main environment-related regulatory instruments, at national, European and international level.*
- B. Contact with the major actors of environmental policy.*
- C. Innovation perspectives on environmental technology and institutions.*

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Parte A: Fundamentos da política e direito do ambiente:

- 1. Princípios do Direito;*
- 2. Historial da política de ambiente;*
- 3. Instituições e processo legislativo, em Portugal e na UE;*
- 4. Legislação fundamental portuguesa e direito comparado;*
- 5. Panorâmica da legislação de ambiente em Portugal e UE;*
- 6. Negociação e principais instrumentos do direito internacional de ambiente;*
- 7. Contencioso ambiental: procedimentos e casos-estudo.*

Parte B: Perspectivas dos actores da política de ambiente:

- 1. Administração e tribunais;*
- 2. Actores político-partidários;*
- 3. Sociedade civil: ONGA e empresas.*

Parte C: Inovação institucional e tecnológica:

- 1. Inventar novas instituições;*
- 2. Investigação de ponta em ambiente;*
- 3. Futuro da política de Ambiente na UE.*

9.4.5. Syllabus:

Part A: Fundamentals of environmental policy and law:

- 1. General principles of Law;*
- 2. History of environmental policy;*
- 3. Institutions and legislative process, in Portugal and the EU;*
- 4. Fundamental Portuguese law and compared law;*
- 5. Overview of environmental legislation in Portugal and the EU;*
- 6. Negotiation and key instruments of environment-related international law;*
- 7. Environmental litigation: procedures and case studies.*

Part B: Perspectives of environmental policy actors:

- 1. Civil service and courts of law;*
- 2. Political parties and government;*
- 3. Non-governmental organizations and business.*

Part C: Technological and institutional innovation:

- 1. Inventing new institutions;*
- 2. Environmental research: riding the wave;*
- 3. The future of environmental policy in the EU.*

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

O programa divide-se em três partes, correspondendo aos objetivos da disciplina: a parte A é dedicada aos fundamentos da política e direito do ambiente, desde os princípios à legislação sectorial e sua aplicação prática; a parte B consiste em debates com representantes dos principais atores da política de ambiente; a parte C consiste num conjunto de seminários dedicados à inovação.

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

The syllabus is divided in three parts, corresponding to the goals of the course: part A is dedicated to the fundamentals of environmental policy and law, from principles to specific legislation and its practical application; part B is a series of debates with representatives of major environmental policy actors; part C is a series of seminars dedicated to innovation.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

É usada uma combinação de diversos métodos de ensino: exposição de matéria, debates e seminários com convidados, e realização de trabalhos práticos que integram a matéria dada.

A avaliação é baseada em três elementos: (i) ensaio sobre política de ambiente e intervenção nos debates, (25%, individual); (ii) mini-teste (25%, individual); (iii) trabalho sobre tópico de direito do ambiente e sua discussão (50%, grupos 2-3 estudantes).

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

A combination of different teaching methods is employed: lectures, debates and seminars with invited speakers; development of practical assignments that integrate the course materials.

Evaluation is based on three items: (i) essay on environmental policy and intervention in the debates (25%, individual); (ii) mini-test (25%); (iii) paper on a topic of environmental law and its defence (50%, groups 2-3 students).

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

As metodologias de ensino são focadas nos objectivos de aprendizagem: a exposição de matéria confere uma panorâmica geral do assunto, sendo os conhecimentos consolidados através de um trabalho sectorial e um mini-teste; os debates com convidados permitem um contacto pessoal com os actores, num ambiente de ensino dinâmico e apelativo.

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

The teaching methods are directed towards the learning outcomes: the lectures give an overall view of the matter, which is then consolidated with a written assignment and a mini-test; the debates with invited speakers allow a personal contact with key actors, in a dynamic and appealing learning environment.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

*Legislação ambiental: nacional, europeia e internacional.
Casos-estudo e jurisprudência.*

*Environmental Law: national, European and international.
Case studies and jurisprudence*

Anexo II - Seminário em Inovação Educativa**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Seminário em Inovação Educativa

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Innovation in Education Seminar

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EPI

9.4.1.3. Duração:

2º semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

280

9.4.1.5. Horas de contacto:

42

9.4.1.6. ECTS:

10

9.4.1.7. Observações:

Nova Unidade Curricular no programa doutoral em e-planeamento

9.4.1.7. Observations:

New curricular Unit in the doctoral program in e-planning

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

António Domingos (TP: 7)

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

João Correia de Freitas (TP: 7)

António Manuel Dias Domingos (TP: 7)

Helena Maria Rocha Serra (TP: 7)

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

- Desenvolver competências de investigação científica que permitam a construção formal de uma tese de doutoramento em Educação na especialidade de Inovação Curricular em uma das suas subáreas ou aplicações científicas; - Dominar a investigação educacional avançada na área da inovação educacional concentrada na sub-especialidade escolhida; - Discutir e investigar temas específicos sobre inovação educacional, relacionando-a com a prática pedagógica e situações concretas de ensino das ciências ou das línguas; - Desenvolver competências de

análise curricular problematizando a sua construção numa perspetiva de investigação científica avançada com implicações na transferência de conhecimento para a sociedade; - Desenvolver competências educacionais de cariz tecnológico através da problematização e sistematização de investigação científica que envolva tecnologia e currículo.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

-To develop scientific research skills that allow the formal construction of a doctorate thesis in Educational Sciences in the specialty of Innovation in Education in one of its subareas or its various scientific applications; - To master the advanced research in Innovation in Education, in the sub-specialty of choice; - To discuss and research specific topics on innovation in education, relating it to teaching actions, specially in sciences or languages teaching; - To develop curricular skills of analysis questioning the construction of a scientific advanced research perspective that facilitates transfer of knowledge to society at large; - To develop educational skills of technological nature through questioning and systematization of scientific research involving technology and curriculum.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

Inovação educacional e suas variantes e aplicações científicas com destaque para subáreas do conhecimento apresentadas em três módulos:

a) Inovação tecnológica aplicada à educação:

- eLearning: Computadores, Redes e Internet no Ensino e na Aprendizagem; - Plataformas de Gestão de Ensino e Aprendizagem; - Redes, Multimédia e Comunidades Virtuais; - Conteúdos Educativos Digitais.

ou

b) Inovação curricular no ensino de ciências (Biologia, Geologia, Matemática, Informática)

ou

c) Inovação curricular no ensino de línguas (Português L1, LNM, LE, Inglês, Francês, Alemão ou Espanhol)

- Desenvolvimento curricular, níveis de decisão curricular, reformas curriculares; - Conhecimento, ciência e conhecimento escolar; - O currículo da especialidade e seus processos de renovação. Questões particulares e problemáticas

9.4.5. Syllabus:

Innovation in Education and its variants and scientific applications with emphasis on knowledge sub-areas presented in three modules:

a) Technological innovation applied to education:

- eLearning: Computer networks and the Internet in Teaching and Learning; - Teaching and Learning Management Platforms; - Networks, Multimedia and Virtual Communities; - Digital Educational Content

or

b) Curricular innovation in sciences teaching (Biology, Geology, Mathematics, Computing) or

c) Curricular innovation in languages teaching (Portuguese L1, LNM, LE, English, French, German or Spanish)

- Curriculum development, curricular decision levels, curricular reforms; - Knowledge, science and school knowledge; - The specialty curriculum and its renewal processes. Questions and problems.

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

Os conteúdos desta unidade curricular privilegiam os conceitos designados pela investigação científica avançada na área da inovação educacional, com destaque para as questões em torno do currículo e da tecnologia educativa. Os conteúdos são abordados numa dinâmica baseada na consulta e discussão de artigos de investigação que envolvam as diversas temáticas e metodologias de investigação na área do curso. Estão coerentemente articulados com os objectivos por recorrerem à utilização de recursos de investigação, permitindo discutir questões de estilo e formatação dessa investigação.

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

The contents of this course emphasize the concepts designated by advanced scientific research in the area of innovation in education, in particular the sub-areas of studies on the curriculum and educational technology. The contents are addressed in a dynamic based on consultation and discussion of research papers involving various topics and research methodologies in the area of the course. They are coherently articulated with the objectives by resorting to the use of research resources, allowing discuss questions of style and formatting of that research.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas expositivas (60%) e práticas (40%), com recurso às tecnologias da informação e da comunicação, a bases de dados científicas e a recursos bibliotecários de apoio à investigação em ciências sociais e humanas e em ciências e tecnologia. Ensino modular, em função do interesse científico dos doutorandos.

Avaliação: Elaboração e apresentação de um ensaio de investigação dentro da matéria da sub-especialidade.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Practical (40%) and theoretic (60%) classes, using technologies of information and communication, scientific databases e library resources for social and human sciences and sciences and technology research. Modular teaching, according to the students scientific interest.

Evaluation: Elaboration and presentation of a research paper within the subspecialty subject.

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

Privilegiar-se-ão as metodologias interactivas, envolvendo os estudantes no processo de ensino e aprendizagem, centrado na procura, na análise e na discussão de artigos científicos, consoante a sua área de interesse. Por outro lado, assegura-se o envolvimento dos estudantes em projectos coordenados por docentes da unidade curricular, que sejam do interesse do aluno, permitindo a ponte entre os aspectos teóricos e a prática da investigação científica.

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

Interactive methodologies will be privileged, involving students in teaching and in the learning process, driven by demand in analysis and discussion of scientific articles, according to their areas of interest. Moreover, the involvement of students in projects coordinated by teachers of the course will allow the bridge between theory and practice of scientific research.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Ceia, Carlos. Que Alguém Somos? - O Ensino de Línguas Estrangeiras em Portugal, 2017. E-book, Escryptos, ISBN: 9789899534728
-Ceia, C. (2013). Advanced Research Projects in the Humanities: New Trends on Literature, Languages, and Linguistics Studies. Sino-US English Teaching, 10, 903-913
-Correia de Freitas, J., Horta M. J., & Gonçalves A. L. (2015). Da Formação de Professores em TIC ao uso das TIC pelos Alunos: Contributos para um Modelo de Formação. IX Conferência Internacional de TIC na Educação, Braga: Centro de Competência UM - Universidade do Minho
-Amado, N., Domingos, A., & Jones, K. (Eds.). (2016). Teaching Mathematics and its Applications (Vol. 35). Oxford
-Matos, J. (2013). History of mathematics education in Portugal. In A. Karp & G. Schubring (Eds.), Handbook on the History of Mathematics Education. London: Springer
-Teixeira, P., Matos, J., & Domingos, A. (2015). Mathematics Teachers Building New Didactic Tools: Coping With Technology. Pedagogika, 119(3), 126-133

Anexo II - Tecnologia dos Media**9.4.1.1. Designação da unidade curricular:**

Tecnologia dos Media

9.4.1.1. Title of curricular unit:

Media Technology

9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:

EPI

9.4.1.3. Duração:

2º semestre

9.4.1.4. Horas de trabalho:

210

9.4.1.5. Horas de contacto:

28

9.4.1.6. ECTS:

7,5

9.4.1.7. Observações:

Nova Unidade Curricular no programa doutoral em e-planeamento

9.4.1.7. Observations:

New curricular Unit in the doctoral program in e-planning

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

Nuno Manuel Robalo Correia (TP: 28)

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):**

A unidade curricular tem por objetivos aprofundar e sistematizar os conhecimentos e competências dos estudantes sobre a infraestrutura computacional e tecnológica usada em aplicações e sistemas para Media Digitais. Os estudantes ficarão a conhecer as características da informação e a forma como ela pode ser processada numa perspetiva de integração em aplicações. Ficarão também com competência para compreender e participar no desenho de sistemas complexos, contribuindo na arquitetura global e módulos específicos. Finalmente, serão adquiridos conhecimentos sobre temas de investigação avançados que podem ser aplicados no desenho e realização de sistemas futuros para Media Digitais.

*ENG***9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

The course aims to deepen and systematize students' knowledge and skills regarding the computational and technological infrastructure used in applications and systems for Digital Media. Students will learn the characteristics of the information and how it can be processed from an application integration perspective. They will also be able to understand and participate in the design of complex systems, contributing to the global architecture and specific modules. Finally, knowledge will be acquired on advanced research topics that can be applied in the design and implementation of future Digital Media systems.

9.4.5. Conteúdos programáticos:*Introdução: panorâmica e desafios**Informação multimédia**Informação estática e informação dinâmica**Texto, imagem, áudio e vídeo: características e representação computacional**Representação da cor**Amostragem, resolução espacial e temporal**Formatos e normas de representação, compressão e transmissão**Processamento de informação**Filtros**Segmentação**Extração de características**Desenvolvimento de aplicações integrando media digitais**Projeto multimédia**Ferramentas e ambientes de desenvolvimento**Arquitetura e desenvolvimento de aplicações**Sistemas hipermédia**Modelos e exemplos**Narrativa e hipermédia**Aplicações multimédia em dispositivos móveis, interfaces tangíveis e realidade aumentada***9.4.5. Syllabus:***Introduction: overview and challenges**Multimedia information**Static information and dynamic information**Text, image, audio and video: characteristics and computational representation**Color Representation**Sampling, spatial and temporal resolution**Formats and representation standards, compression and transmission**Information Processing**Filters**Segmentation**Feature extraction**Development of applications integrating digital media**Multimedia project**Tools and development environments**Architecture and application development**Hypermedia systems**Models and examples**Narrative and hypermedia**Multimedia applications on mobile devices, tangible interfaces and augmented reality***9.4.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular**

A unidade curricular apresenta uma perspetiva do estado da arte e questões de investigação em aberto, iniciando com uma panorâmica sobre a evolução histórica da área, a identificação das aproximações mais relevantes e dos problemas

e desafios comuns. Esta perspetiva inicial e abrangente contribui para motivar os temas mais específicos e fundacionais

que se seguem, incluindo a representação computacional de informação multimédia e as relações com a perceção

humana, o processamento de informação e a estruturação hipermédia, com ênfase em modelos narrativos, por exemplo de vídeo. Conclui-se com o estudo de sistemas atuais e indicações de trabalho futuro que partem desta infraestrutura e exploram novas direções, como adequado para uma unidade curricular de doutoramento.

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

The course presents a state-of-the-art perspective and open research questions, beginning with an overview of the area's historical evolution, identifying the most relevant approaches and common problems and challenges. This initial and comprehensive perspective contributes to motivate the more specific and foundational themes that follow, including the computational representation of multimedia information and the relations with human perception, information processing and hypermedia structuring, focusing on narrative models, for example of video. It concludes with the study of current systems and indications of future work that depart from this infrastructure and explore new directions, as appropriate for a doctoral course.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas; Acompanhamento tutorial para investigação e desenvolvimento de projeto.

Durante o semestre são realizados dois trabalhos:

- Artigo de síntese: Artigo de síntese, em tópicos da Unidade Curricular. É importante incluir uma perspetiva crítica sobre os temas abordados com comparação de diferentes aproximações e paradigmas. Este artigo tem o formato e a estrutura de um artigo científico na área.

- Projeto em Tecnologia dos Media: O projeto inclui componentes de especificação e realização de um sistema multimédia. Identificam-se os requisitos, desenvolve-se uma proposta detalhada de arquitetura do sistema e são realizados componentes específicos.

O trabalho realizado é apresentado numa sessão com todos os estudantes.

Para a classificação final o artigo de síntese tem o peso de 30% e o projeto de 70%.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures; Tutorial follow-up for research and project development.

Throughout the semester two assignments are proposed:

- Survey paper: Overview paper, on topics related with the course. It is important to include a critical perspective on the chosen subjects and to compare different approaches and paradigms. This paper follows the format and structure of a scientific paper in the area.

- Media technology project: The project includes the specification and implementation of components of a multimedia system. It identifies the requirements, includes a detailed description of the system architecture and specific components are developed.

The work done is presented in a session with all students.

For the final classification the paper has the weight of 30% and the project of 70%.

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

Os objetivos de aprendizagem são atingidos pela análise crítica do trabalho avançado na área e pelo desenvolvimento parcial de um sistema multimédia. São apresentadas as propostas mais atuais e as perspetivas futuras através de publicações recentes e a avaliação inclui o levantamento do estado da arte, considerando uma análise crítica. Inclui ainda a referida componente de realização, que permite tomar contacto com o desenvolvimento de sistemas multimédia, incluindo os aspetos relacionados com a arquitetura, a representação de informação e o processamento de informação.

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

The learning objectives are achieved through the critical analysis of advanced work in the area and the partial development of a multimedia system. The current proposals and future perspectives are presented through recent publications and the evaluation includes a state of the art survey, considering this dimension of critical analysis. It also includes the development component, which makes it possible to understand the development process of multimedia systems, including aspects related to architecture, information representation and information processing.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Artigos científicos, incluindo os disponíveis na ACM Digital Library (Association for Computing Machinery) e outros repositórios (IEEE, Springer, Elsevier, etc.). Outras fontes de informação para acesso a artigos incluem Citeseer and Google Scholar./ Scientific papers, including the ones available from the ACM Digital Library (Association for Computing Machinery) and other repositories (IEEE, Springer, Elsevier, etc.). Other information sources for paper access are Citeseer and Google Scholar. Fundamentals of Multimedia, Ze-Niam Li, Mark S. Drew, Pearson, Prentice Hall, 2014. Programming Interactivity: A Designer's Guide to Processing, Arduino, and openFrameworks, Joshua Noble, Publisher: O'Reilly Media Released: 2012. Multimédia e Tecnologias Interactivas, Nuno Ribeiro, FCA, 5ª Edição, 2012. Slides da unidade curricular/ Course slides.

Anexo II - Logística e Gestão de Operações

9.4.1.1. Designação da unidade curricular:

*Logística e Gestão de Operações***9.4.1.1. Title of curricular unit:***Logistics and Operations Management***9.4.1.2. Sigla da área científica em que se insere:***EIO***9.4.1.3. Duração:***Semestral***9.4.1.4. Horas de trabalho:***168***9.4.1.5. Horas de contacto:***T:28; TP:14***9.4.1.6. ECTS:***6***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):***Ana Paias - (9.52h T+ 4.76h TP)***9.4.3. Outros docentes e respetivas cargas lectivas na unidade curricular:***Luís Eduardo Neves Gouveia (6.16h T + 3.08h TP)**Maria Eugénia Vasconcelos Captivo (6.16h T + 3.08h TP)**Francisco Alexandre Saldanha Gama Nunes Da Conceição (6.16h T + 3.08h TP)***9.4.4. Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

O objetivo da unidade curricular é estudar os problemas que se colocam nas áreas da logística e da gestão de operações, na ótica da sua resolução com base em métodos quantitativos que permitam um tratamento sistemático conduzindo à sustentabilidade económica das decisões estratégicas e operacionais no contexto empresarial.

9.4.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objective of the curricular unit is to study the problems that arise in the areas of logistics and operations management, from the point of view of its resolution based on quantitative methods that allow a systematic treatment leading to the economic sustainability of the strategic and operational decisions in the business context.

9.4.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Introdução à Logística*
- 2. Gestão de stocks*
- 3. Localização de Equipamentos*
- 4. Problemas de Distribuição*
- 5. Sequenciamento de tarefas/operações*
- 6. Planeamento de produção*

9.4.5. Syllabus:

- 1. Introduction to Logistics*
- 2. Stock Management*
- 3. Plant Location*
- 4. Distribution Problems*
- 5. Task/Operations Sequencing*
- 6. Production Planning*

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

Começa-se por dar uma visão abrangente da Logística e da Gestão de Operações ilustrando-se o seu papel nas empresas e a sua influência a vários níveis de decisão.

Desta forma o aluno toma consciência do que pode ser alcançado em termos de eficiência (traduzida por exemplo em minimização de custos), com um melhor planeamento e gestão do sistema.

Nos capítulos seguintes abordam-se problemas específicos que tipicamente surgem no âmbito da Logística e da Gestão de Operações. Para cada um deles estudam-se modelos matemáticos que permitem resolvê-los destacando as suas vantagens e desvantagens.

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

We start by giving a comprehensive view of logistics and operations management illustrating its role in companies and its influence on various levels of decision. In this way the student becomes aware of what can be achieved in terms of efficiency (translated for example in cost minimization), with better planning and management of the system.

The following chapters address specific problems that typically arise within the scope of logistics and operations management. For each of them, we study mathematical models that allow us to solve them, highlighting their advantages and disadvantages.

9.4.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A disciplina é lecionada por módulos. Em todos os módulos, os conceitos, modelos e técnicas são apresentados nas aulas teóricas e nas aulas teórico-práticas são propostos vários exercícios para os alunos resolverem. Os alunos serão avaliados por trabalhos.

9.4.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The course is lectured by modules. In each one, the concepts, models and techniques are presented in the lectures while in tutorials the students should solve selected exercises, which complement and help to consolidate theoretical subjects.

Students are evaluated by working projects.

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

Os modelos e técnicas apresentados nas aulas teóricas conjugados com os exercícios propostos nas aulas teórico-práticas permitem aos alunos modelar e resolver problemas semelhantes que surjam no âmbito da logística e da gestão de operações.

De forma a avaliar se os alunos desenvolveram as competências pretendidas, são dados trabalhos, em cada módulo, onde terão que abordar problemas baseados em situações reais.

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

The models and techniques presented in the theoretical classes conjugated with the exercises proposed in the theoretical-practical classes allow students to model and solve similar problems that arise in the scope of logistics and operations management.

In order to assess whether students have developed the desired competencies, practical works are given in each module, where they will have to address problems based on real situations.

9.4.9. Bibliografia de consulta/existência obrigatória:

Beasley J, "Lagrangian Heuristics for Location Problems", European Journal on Operational Research 65,1993

Simchi-Levi D, Chen X, Bramel J, The Logic of Logistics: Theory, Algorithms, and Applications for Logistics and Supply Chain Management, 2nd Edition, Springer Series in Operations Research, Springer, 2005

Cornuejols G, Fisher M, Nemhauser G, "Location of Bank Accounts to Optimize Float: An Analytic Study of Exact and Approximate Algorithms", Management Science 23(8), 1977

Gavish B, Graves S, The traveling salesman problem and related problems, Graduate School of Management, University of Rochester, 1979

Mirchandani PB, Francis RL (eds), Discrete Location Theory, John Wiley & Sons, 1990

Toth P, Vigo D, "An overview of vehicle routing problems", in Toth P, Vigo D (Eds.):The Vehicle Routing Problem, SIAM, 2000

Pochet, Y., Wolsey, L. A., Production Planning by Mixed Integer Programming, Springer Series in Operations Research and Financial Engineering, Springer, 2006

9.5. Fichas curriculares de docente

Anexo III - Fernando Manuel Martins Nogueira

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

Fernando Manuel Martins Nogueira

9.5.2. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo III - Vania Baldi

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

Vania Baldi

9.5.2. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - Ana Maria Perfeito Tomé****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Ana Maria Perfeito Tomé***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - José Manel Matos Moreira****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Manel Matos Moreira***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - Maria Beatriz Sousa Santos****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Beatriz Sousa Santos***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - José Luís Toivola Câmara Leme****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Luís Toivola Câmara Leme***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - Raul Mota Cerveira****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Raul Mota Cerveira***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - Manuel Bruno Rossi Ruano Gouveia Pereira****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Manuel Bruno Rossi Ruano Gouveia Pereira***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - José Carlos Baptista da Mota****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***José Carlos Baptista da Mota***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Anexo III - Paulo António dos Santos Silva****9.5.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Paulo António dos Santos Silva***9.5.2. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Anexo III - Gonçalo Alves de Sousa Santinha

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

Gonçalo Alves de Sousa Santinha

9.5.2. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)