

ACEF/1314/17472 — Guião para a auto-avaliação

Caracterização do ciclo de estudos.

A1. Instituição de Ensino Superior / Entidade Instituidora:
Universidade Do Porto

A1.a. Outras Instituições de Ensino Superior / Entidades Instituidoras:

A2. Unidade(s) orgânica(s) (faculdade, escola, instituto, etc.):
FEUP + FLUP

A3. Ciclo de estudos:
Ciência da Informação

A3. Study programme:
Information Science

A4. Grau:
Mestre

A5. Publicação do plano de estudos em Diário da República (nº e data):
Diário da República, 2.ª série — N.º 86 — 6 de maio de 2013; Despacho n.º 5842/2013

A6. Área científica predominante do ciclo de estudos:
Ciência da Informação

A6. Main scientific area of the study programme:
Information Science

A7.1. Classificação da área principal do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF):
322

A7.2. Classificação da área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:
310

A7.3. Classificação de outra área secundária do ciclo de estudos (3 algarismos), de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março (CNAEF), se aplicável:
481

A8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:
120

A9. Duração do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006, de 26 de Março):
4 Semestres

A9. Duration of the study programme (art.º 3 DL-74/2006, March 26th):
4 Semesters

A10. Número de vagas aprovado no último ano lectivo:
30

A11. Condições de acesso e ingresso:*Ser detentor de:**I.Licenciatura (1.º ciclo de Bolonha) em Ciência da Informação ou outra considerada adequada pela comissão científica; excepcionalmente, em casos devidamente justificados, poderão ser admitidos candidatos com outras licenciaturas, sendo exigido que tenham obtido aprovação num conjunto de unidades curriculares de 1º ciclo na área científica do CE, até um máximo de 30 ECTS;**II.Grau acadêmico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo, com as especificidades referidas em I);**III.Grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pela comissão científica do ciclo de estudos, com as especificidades referidas em I);**IV.Currículo escolar, científico ou profissional que seja reconhecido como atestando capacidade para realização deste ciclo de estudos pela respetiva comissão científica.***A11. Entry Requirements:***The applicant must have:**I.First degree(1st cycle of Bologna)in Information Science or other equivalent degree that may be considered suitable by the scientific commission;exceptionally,in properly justified circumstances,candidates with other undergraduate degrees may be admitted,as long as they have successfully obtained approval in a set of first cycle curricular units in the scientific area of the study programme,up to a maximum of 30ECTS;II.Foreign higher education degree conferred following a 1st study prog. organised according to the principles of the Bologna Process by an adherent State,with the specifics mentioned in I);III.Foreign higher education degree that is recognised as fulfilling the objectives of a 1st degree by the scientific commission of the study prog.,with the specifics mentioned in I);IV.Academic,scientific or professional curriculum that is recognised as attesting to the applicant's ability to carry out this study prog. by the respective scientific commission.***A12. Ramos, opções, perfis...****Pergunta A12**

A12. Percursos alternativos como ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):*Não***A12.1. Ramos, variantes, áreas de especialização do mestrado ou especialidades do doutoramento (se aplicável)**

A12.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável) / Branches, options, profiles, major/minor, or other forms of organisation of alternative paths compatible with the structure of the study cycle (if applicable)

Opções/Ramos/... (se aplicável):

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

A13. Estrutura curricular**Mapa I -**

A13.1. Ciclo de Estudos:
*Ciência da Informação***A13.1. Study programme:**
*Information Science***A13.2. Grau:**
*Mestre***A13.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

<sem resposta>

A13.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):

<no answer>

A13.4. Áreas científicas e créditos que devem ser reunidos para a 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 Optativos / Optional ECTS* |
|--|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Ciência dos Computadores/Computer Science | CC | 0 | 0 |
| Ciências Sociais/Social Science | CS | 12 | 0 |
| História/History | HIST | 0 | 0 |
| Ciência da Informação/Information Science | CI | 84 | 0 |
| Métodos Quantitativos e Gestão/Quantitative Methods and Management | MQG | 0 | 0 |
| Qualquer das áreas científicas anteriores / Any of the previous scientific areas | CC/CS/HIST /CI/MQG | 0 | 24 |
| (6 Items) | | 96 | 24 |

A14. Plano de estudos

Mapa II - - 1º ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Ciência da Informação

A14.1. Study programme:
Information Science

A14.2. Grau:
Mestre

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
1st year / 1st semester

A14.5. 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) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Representação do Conhecimento/Knowledge Representation | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Sociedade da Informação/Information Society | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |

| | | | | | | |
|---|----------------|-----------|-----|--------|---|---|
| Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação/Strategic Planning of Information Systems | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Análise de Dados/Data Analysis | CC | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 1.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 1st group - 12 ECTS |
| Psicologia Cognitiva/Cognitive Psychology | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 1.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 1st group - 12 ECTS |
| Segurança da Informação/Information Security | CC | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 1.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 1st group - 12 ECTS |
| Informação Científica e Técnica/Scientific and Technical Information | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 1.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 1st group - 12 ECTS |
| Qualquer Unidade Curricular da Universidade do Porto/Any course at the University of Porto | CI/HIST /CS/CC | Semestral | 162 | - | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 1.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 1st group - 12 ECTS |

(8 Items)

Mapa II - - 1º ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Ciência da Informação

A14.1. Study programme:
Information Science

A14.2. Grau:
Mestre

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º ano / 2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
1st year / 2nd semester

A14.5. 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 Conteúdo e Indexação/Content Analysis and Indexing | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Direito da Informação/Information Law | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Arquivos e Bibliotecas Digitais/Digital Archives and Libraries | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |

| | | | | | | |
|--|-------------------|-----------|-----|----------------|---|---|
| Codicologia/Codicology | HIST | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 2.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 2 nd group - 12 ECTS |
| Marketing/Marketing | MQG | Semestral | 162 | TP: 42; OT: 14 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 2.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 2 nd group - 12 ECTS |
| Comunicação da Informação/ Communication of Information | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 2.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 2 nd group - 12 ECTS |
| Auditorias de Informação/Information Audits | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 2.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 2 nd group - 12 ECTS |
| Qualquer Unidade Curricular da Universidade do Porto/Any course at the University of Porto | CI/HIST /CS/CC | Semestral | 162 | - | 6 | Unidades Curriculares Optativas - 2.º Grupo - 12 ECTS/Optional Course Units - 2 nd group - 12 ECTS |
| (8 Items) | | | | | | |

Mapa II - - 2º ano / 1º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Ciência da Informação

A14.1. Study programme:
Information Science

A14.2. Grau:
Mestre

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano / 1º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
2 nd year / 1st semester

A14.5. 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) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Seminário 1/Seminar 1 | CI | Semestral | 162 | TP: 28 OT: 28 | 6 | |
| (1 Item) | | | | | | |

Mapa II - - 2º ano / 2º semestre

A14.1. Ciclo de Estudos:
Ciência da Informação

A14.1. Study programme:

Information Science

A14.2. Grau:
Mestre

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano / 2º semestre

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
2 nd year / 2 nd semester

A14.5. 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) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Seminário 2/Seminar 2 (1 Item) | CI | Semestral | 162 | TP: 28 OT: 28 | 6 | |

Mapa II - - 2º ano / anual

A14.1. Ciclo de Estudos:
Ciência da Informação

A14.1. Study programme:
Information Science

A14.2. Grau:
Mestre

A14.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

A14.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

A14.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
2º ano / anual

A14.4. Curricular year/semester/trimester:
2 nd year / annual

A14.5. 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) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Dissertação/Dissertation (1 Item) | CI | Anual | 1296 | OT: 52 | 48 | |

Perguntas A15 a A16

A15. Regime de funcionamento:

Diurno

A15.1. Se outro, especifique:

<sem resposta>

A15.1. If other, specify:

<no answer>

A16. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação do ciclo de estudos (a(s) respectiva(s) Ficha(s) Curricular(es) deve(m) ser apresentada(s) no Mapa VIII)

António Manuel Lucas Soares – Diretor do Ciclo de Estudos

A17. Estágios e Períodos de Formação em Serviço

A17.1. Indicação dos locais de estágio e/ou formação em serviço

Mapa III - Protocolos de Cooperação

Mapa III

A17.1.1. Entidade onde os estudantes completam a sua formação:

<sem resposta>

A17.1.2. Protocolo (PDF, máx. 100kB):

<sem resposta>

Mapa IV. Mapas de distribuição de estudantes

A17.2. Mapa IV. Plano de distribuição dos estudantes pelos locais de estágio.(PDF, máx. 100kB)

Documento com o planeamento da distribuição dos estudantes pelos locais de formação em serviço demonstrando a adequação dos recursos disponíveis.

<sem resposta>

A17.3. Recursos próprios da instituição para acompanhamento efectivo dos seus estudantes no período de estágio e/ou formação em serviço.

A17.3. Indicação dos recursos próprios da instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes nos estágios e períodos de formação em serviço.

<sem resposta>

A17.3. Indication of the institution's own resources to effectively follow its students during the in-service training periods.

<no answer>

A17.4. Orientadores cooperantes

A17.4.1. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB).

A17.4.1. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes (PDF, máx. 100kB)

Documento com os mecanismos de avaliação e selecção dos monitores de estágio e formação em serviço, negociados entre a instituição de ensino e as instituições de formação em serviço.

<sem resposta>

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclos de estudos de formação de professores).

Mapa V. Orientadores cooperantes de estágio e/ou formação em serviço (para ciclo de estudos de formação de professores) / Map V. External supervisors responsible for following the students' activities (only for teacher training study cycles)

| Nome / Name | Instituição ou estabelecimento a que pertence / Institution | Categoria Profissional / Professional Title | Habilitação Profissional / Professional Qualifications | Nº de anos de serviço / No of working years |
|----------------|--|--|---|--|
|----------------|--|--|---|--|

<sem resposta>

Pergunta A18 e A19

A18. Local onde o ciclo de estudos será ministrado:

O ciclo de estudos é ministrado na Faculdade de Engenharia e na Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

A19. Regulamento de creditação de formação e experiência profissional (PDF, máx. 500kB):

[A19. Regulamento Creditação Formação Anterior e Experiência Profissional UPorto.pdf](#)

A20. Observações:

- *Pela conclusão da parte curricular(72 ECTS) e do Mestrado(120 ECTS) os estudantes têm direito, respetivamente ao diploma do curso de Mestrado(não conferente de grau)e ao diploma do grau de Mestre.*
- *Os dados do campo 5.1. reportam-se ao ano letivo 2012/13 e os dados do campo 7.1.1.,relativos aos diplomados, reportam-se aos anos 2009/10,2010/11 e 2011/12.*
- *No ponto 5.1.1.4 dado dispormos de respostas sobre a escolaridade dos pais, que não se enquadram nas tipificadas o valor percentual neste ponto não atinge os 100%.*
- *No ponto 5.1.1.4. e 5.1.1.5., foi considerada uma média dos dados obtidos no inquérito RAIDES12 para o pai e a mãe.*
- *Os dados do campo 7.1.4. reportam-se ao "Inquérito aos Diplomados da U. Porto em 2011" promovido pelo Observatório do Emprego desta Universidade. No entanto, em relação á distribuição dos diplomados por setores de atividade, foi colocado "0", dada a indisponibilidade de informação relativa a essa distribuição. Contudo, indicamos a distribuição % dos diplomados por setores de atividade (cerca de 23 meses após a conclusão do ciclo):*

Transportes, armazenagem e comunicações - 50,0%

Outras atividades de serviços coletivos, sociais e pessoais - 50,0%

- *Na "Dissertação", as horas de contacto são definidas com base em 0,5 horas/semana/nº de estudantes, deste modo são indicados para cada docente o número de estudantes que lhes foram atribuídos.*
- *A u.c. "Marketing", é uma unidade curricular partilhada com o Mestrado Integrado em Engenharia Informática, ciclo de estudos que foi objeto de avaliação A3ES em 2012, tendo apresentado em sede A3ES um pedido de alteração do seu plano de estudos, adequando desta forma a tipologia de aulas prevista oficialmente á realidade atual. No entanto, esta mesma u.c. (Marketing) foi retirada do plano de estudos do MCI na proposta de reestruturação curricular apresentada no ponto 10.*
- *No ponto 7.3.4, relativo ao nível de internacionalização, os dados percentuais são referentes a 2012/13.*

A20. Observations:

- *By concluding the curricular (72 ECTS) and the Masters (120 ECTS) components, students are entitled to the Master's course diploma (no degree attributed) and to the Master's degree diploma, respectively.*
- *Data in section 5.1. refer to the academic year 2012/13 and data in section 7.1.1., regarding graduates, refer to the years 2009/10, 2010/11 and 2011/12.*
- *In section 5.1.1.4, given that we possess the replies regarding the level of schooling of the parents, which do not fit the typified data, the percentage in this section does not reach 100 %.*
- *In sections 5.1.1.4. and 5.1.1.5., an average of the data obtained in the survey RAIDES12 was considered both for the father and mother .*
- *Data in section 7.1.4. refer to the 'Survey to University of Porto's Graduates in 2011', sponsored by this University's Employment Observatory. However, concerning the distribution of graduates according to sectors of*

activity, a '0' was attributed, given the unavailability of information on this distribution. Nevertheless, we indicate the % of graduates according to sectors of activity (about 23 months after completing the programme):

Transport, Storage and Communication - 50,0%
Other collective, social and personal activities - 50,0%

- In the 'Dissertation', the contact hours are defined based on 0.5 hours / week / number of students, therefore each teacher is attributed the number of students assigned to them.
- The 'Marketing' course unit, is a course unit shared with the Integrated Masters in Computer Engineering, which is a study programme that was subject to an A3ES assessment in 2012, and that requested, in the scope of the A3ES, the amendment of its study plan, thus adjusting the officially foreseen class typology to the present reality. However, this same course unit (Marketing) was removed from the syllabus of MCI in the curricular restructuring proposal presented in section 10.
- In section 7.3.4, concerning the level of internationalisation, the percentage data refers to 2012/13.

A21. Participação de um estudante na comissão de avaliação externa

A Instituição põe objecções à participação de um estudante na comissão de avaliação externa?

Não

1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

1.1. Objectivos gerais definidos para o ciclo de estudos.

O 2º ciclo em Ciência da Informação tem como objetivo principal proporcionar uma formação especializada e avançada em Ciência da Informação, dirigida a quem pretender seguir uma carreira profissional ou de investigação nesta área. Em termos mais específicos pretende formar profissionais cientificamente sólidos, com as competências profissionais adequadas para exercerem funções de gestão de informação em qualquer tipo de organização, sabendo aplicar os seus conhecimentos nas mais variadas situações, em particular em contextos de inovação. O 2º ciclo de estudos em Ciência da Informação pretende também dar continuidade ao 1º ciclo de estudos nesta área, formando profissionais com uma maior especialização e leque de competências. Finalmente, este 2º ciclo de estudos pretende atingir elevados níveis de empregabilidade dos seus formandos mantendo uma relação de colaboração estreita com as principais entidades empregadoras.

1.1. study programme's generic objectives.

The second cycle in Information Science has as its main goal to provide specialised and advanced instruction in Information Science to all those following a professional or research career in this area. More specifically, it aims at training scientifically solid professionals with the adequate professional skills to perform information management functions in any type of organisation, knowing how to apply their knowledge to various situations, particularly in contexts of innovation. The second cycle of the study programme in Information Science also follows-up on the 1st cycle of the study programme in this area, training more specialised professionals with a large set of skills. The second cycle of the study programme also seeks to reach high levels of employability among its students, maintaining a close collaborative relation with the main employers.

1.2. Coerência dos objectivos definidos com a missão e a estratégia da instituição.

Este ciclo de estudos, sendo ministrado conjuntamente por duas unidades orgânicas da Universidade do Porto (UP), a Faculdade de Letras e a Faculdade de Engenharia, tem um pleno enquadramento na missão estratégica das duas escolas. No plano estratégico da FEUP a missão desenvolve-se nas áreas da engenharia e afins, tendo como dimensões principais a formação académica, as atividades de investigação, desenvolvimento e inovação em estreita ligação com as formações de segundo e de terceiro ciclo e, ainda, as atividades da terceira missão da Universidade. Segundo estas dimensões a FEUP tem políticas definidas de qualidade e internacionalização, políticas de formação em engenharia e áreas afins, políticas de investigação, desenvolvimento e extensão (I&D&E), e políticas da terceira missão. Em particular, e mais diretamente relacionado com o 2º ciclo de estudos em Ciência da Informação, a FEUP pretende promover a qualidade global da formação com critérios internacionalmente aceites, promover a internacionalização, particularmente no sentido do alargamento da base de cooperação internacional, assumir liderança nacional e internacional em políticas de educação em engenharia e afins, e consolidar a reforma da oferta formativa, na estrutura, nos conteúdos e nos métodos de ensino e de avaliação. A FLUP, escola vocacionada para o ensino, para a investigação e para a criação cultural nas áreas das Ciências Sociais e Humanas, da Filosofia, das Línguas e das Humanidades em geral, procura contribuir para o desenvolvimento científico, cultural, social e económico, nacional e internacional. De acordo com o seu plano estratégico, a FLUP pretende afirmar-se e ser reconhecida como uma escola de referência nacional e internacional, quer ao nível da educação e investigação científica, quer ao da criação, transmissão e difusão da cultura e ciência. Procura ainda melhorar os níveis de empregabilidade garantindo uma ligação ao tecido económico e social e promover a efetiva multidisciplinaridade, qualificando os estudantes com competências abrangentes. Os objetivos do 2º ciclo em Ciência da Informação estão alinhados com os objetivos estratégias das duas UO's no

que respeita à qualidade e internacionalização da formação, às políticas de educação, oferta formativa e sua racionalização, e impacto na sociedade em termos de empregabilidade. O facto de o ciclo de estudos ser da responsabilidade conjunta da FEUP e FLUP mostra ainda a coerência com os objetivos mais gerais da U. Porto no que respeita à operacionalização efetiva de colaborações multidisciplinares, entre Unidades Orgânicas.

1.2. Coherence of the study programme's objectives and the institution's mission and strategy.

This study programme, being jointly taught by two organic units from the University of Porto (UP), the Faculty of Arts & Humanities and the Faculty of Engineering, is fully inserted in the strategic mission of the two faculties. In FEUP's strategic plan, the assignment is developed in the areas of engineering and the like, having as main dimensions academic training, research activities, development and innovation closely connected with the education of the second and third cycles and, in addition, the activities related with the University's third mission. According to these dimensions, FEUP has fixed quality and internationalisation policies, policies of education in engineering and similar areas, policies of research, development and extension (I&D&E), and policies of the third mission. Specifically, and directly connected with the second cycle of the study programme in Information Science, FEUP seeks to promote the overall quality of its education with internationally accepted criteria, promote internationalisation, particularly in the expansion of the international cooperation base, assume national and international leadership in terms of educational policies in engineering and the like, and consolidate the reform of the formative offer, in structure, content and teaching and evaluation methods.

On the other hand, FLUP, a Faculty oriented towards teaching, research and cultural creation in the areas of Social and Human Sciences, Philosophy, Languages and Humanities in general, seeks to further contribute to the national and international scientific, cultural, social and economic development. According to their strategic plan, FLUP aims at affirming itself and being recognised as a Faculty of reference both nationally and internationally, in terms of education and scientific research, as well as creation, transmission and diffusion of culture and science.

Moreover, the Faculty strives to improve the levels of employability by assuring an association with the economic and social fabric and promoting effective multidisciplinary, equipping its students with a comprehensive set of qualifications.

The goals of the second cycle in Information Science are aligned with the strategic objectives of both Organic Units in what regards education quality and internationalisation, educational policies, formative offer and its rationalisation, and impact on society in terms of employability. Furthermore, the fact that the study programme is being jointly undertaken by FEUP and FLUP shows the coherence with the more generic objectives of the University of Porto considering the effective operation of multidisciplinary collaborations between Organic Units.

1.3. Meios de divulgação dos objectivos aos docentes e aos estudantes envolvidos no ciclo de estudos.

A Direção e a Comissão Científica do ciclo de estudos promovem contactos regulares com os docentes, através de reuniões que se realizam no início de cada semestre. Estas reuniões visam a preparação do período letivo subsequente e incidem especialmente na articulação dos programas das unidades curriculares, tendo sempre em vista os objetivos do ciclo de estudos e o desenvolvimento de competências nos estudantes que os preparem para a inserção no mercado de trabalho.

No que respeita à divulgação dos objetivos aos estudantes, realiza-se no início de cada ano letivo uma sessão de acolhimento aos estudantes do 1.º ano, em que é fornecida informação sobre o ciclo de estudos. A Comissão de Acompanhamento, onde os estudantes estão representados, reúne no final de cada semestre.

1.3. Means by which the students and teachers involved in the study programme are informed of its objectives.

The Board and the Scientific Commission of the study programme promote regular contacts with the teaching staff through meetings, which take place at the beginning of each semester. These gatherings focus on the preparation of the subsequent academic period and target, with special incidence, the articulation of the syllabi of the curricular units, always taking into consideration the objectives of the study programme and the development of skills by the students that prepare them for entering the labour market.

In what regards the divulgence of the objectives to the students, at the beginning of each academic year a welcoming session is held for first year students, where information about the study programme is provided. The Monitoring Commission, with student representation, gathers at the end of each semester.

2. Organização Interna e Mecanismos de Garantia da Qualidade

2.1 Organização Interna

2.1.1. Descrição da estrutura organizacional responsável pelo ciclo de estudo, incluindo a sua aprovação, a revisão e actualização dos conteúdos programáticos e a distribuição do serviço docente.

O ciclo de estudos em Ciência da Informação tem um Diretor, uma Comissão Científica (CC) e uma Comissão de Acompanhamento (CA). O Diretor do Ciclo de Estudos (DCE) é nomeado, por despacho conjunto dos Diretores das UO's participantes (FLUP e FEUP), nos termos das suas disposições estatutárias. A CC é constituída pelo DCE, que preside, e por mais três professores ou investigadores doutorados, designados por este, ouvidos os Diretores da FLUP e da FEUP. A CA é composta pelo DCE, que preside, e por outros três membros, um docente, designado

pelo DCE, e dois estudantes, escolhidos pelos seus pares. As fichas das unidades curriculares, incluindo os respetivos programas são validadas pelo DCE. A distribuição do serviço docente é feita pelos Departamentos da FLUP e da FEUP responsáveis pelo ciclo estudos e aprovada pelos Conselhos Científicos das duas escolas.

2.1.1. Description of the organisational structure responsible for the study programme, including its approval, the syllabus revision and updating, and the allocation of academic service.

The study programme in Information Science has a Director, a Scientific Commission (CC) and a Monitoring Commission (CA). The Director of the Study Programme (DCE) is nominated, by a joint dispatch from the Heads of the participant Organic Units (FLUP and FEUP), in accordance with their statutory provisions. The CC is comprised by the DCE, who presides, and three additional teachers or researchers with a PhD, assigned by the former, consulted by the Deans of FLUP and FEUP. The CA comprises the DCE, who presides, and other three members, a teacher, assigned by the DCE, and two students, selected by their peers. The specifications for the curricular units, including the respective programmes are validated by the DCE. The distribution of the academic staff is made by the Departments of FLUP and FEUP that are responsible for the study programme and approved by the Scientific Councils from both faculties.

2.1.2. Forma de assegurar a participação activa de docentes e estudantes nos processos de tomada de decisão que afectam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

A Comissão Científica (CC) do ciclo de estudos promove contactos regulares com os docentes através de reuniões que se realizam no início de cada semestre. Estas reuniões visam a análise do período letivo anterior e a preparação do período letivo subsequente, incidindo sobre questões de articulação de conteúdos e métodos pedagógicos, sendo tomadas decisões relativas a assuntos correntes e ouvidos os docentes em matérias objeto de decisão em sede da CC.

A Comissão de Acompanhamento reúne no fim de cada semestre com o objetivo de ouvir as sugestões de melhoria e opiniões críticas relativas ao funcionamento do ciclo de estudos. Estas sugestões e opiniões são consideradas em tomadas de decisão que afetam o processo de ensino/aprendizagem e a sua qualidade.

Além disso, docentes e estudantes têm assento nos Conselhos Pedagógicos da FEUP e da FLUP, órgãos onde o processo de ensino/aprendizagem e sua qualidade são analisados e debatidos com vista à implementação de ações de melhoria.

2.1.2. Means to ensure the active participation of academic staff and students in decision-making processes that have an influence on the teaching/learning process, including its quality.

The CC of the study programme promotes regular contact with teachers through meetings held at the beginning of each semester. These gatherings seek to analyse the previous academic period and prepare for the following, focusing on content articulation and pedagogical methods, with decisions being made concerning current affairs and teachers being consulted on matters that need to be decided at the Scientific Commission's head office.

At the end of each semester, the CA gathers to examine the suggestions about possible improvements and critical opinions regarding the operation of the study programme. These suggestions and opinions are considered when attempting to reach decisions that affect the teaching/learning process and its quality.

Furthermore, academic staff and students have a seat in the Pedagogical Councils of FEUP and FLUP, institutional bodies where the teaching/learning process and its quality are analysed and debated, with a view to implement improvement actions.

2.2. Garantia da Qualidade

2.2.1. Estruturas e mecanismos de garantia da qualidade para o ciclo de estudos.

A UP tem em funcionamento sistemas de garantia de qualidade das atividades de ensino. Esse sistema está integrado na plataforma SIGARRA, sendo disponibilizadas as fichas das UC e os inquéritos pedagógicos para preenchimento pelos estudantes tendo por objetivo avaliar os docentes, as UC e o desempenho dos próprios estudantes.

O DCE e a CC promovem reuniões periódicas com todos os docentes que se realizam no início de cada semestre. Estas reuniões visam a preparação do período letivo subsequente e incidem especialmente na articulação dos programas das unidades curriculares, tendo em vista, entre outros, a garantia da qualidade do ciclo de estudos.

A CA reúne no fim de cada período letivo com o objetivo de ouvir as sugestões de melhoria e opiniões críticas relativas ao funcionamento do ciclo de estudos. Esta informação é usada pela Comissão Científica na melhoria contínua da qualidade do ciclo de estudos.

2.2.1. Quality assurance structures and mechanisms for the study programme.

The UP has guarantee systems that assure the quality of educational activities. This system is integrated in the SIGARRA platform; specifications of course units and pedagogical surveys are available and should be filled out by the students, aiming at assessing the teaching staff, the course units and the students' performance.

At the beginning of each semester, the DCE and the CC promote periodic meetings with all the teaching staff. These gatherings aim at preparing the following academic period and focus, specially, on the articulation of the syllabi of the curricular units, taking into account, among other things, the study programme's quality assurance.

At the end of each semester, the CA gathers to examine possible improvement suggestions and critical opinions regarding the operation of the study programme. This information is used by the Scientific Commission to further improve the quality of the study programme.

2.2.2. Indicação do responsável pela implementação dos mecanismos de garantia da qualidade e sua função na instituição.

A implementação dos mecanismos de garantia de qualidade é da responsabilidade do Diretor do Ciclo de Estudos que, conjuntamente com a CC efetuam todo o acompanhamento das questões de qualidade. Neste ano letivo o DCE é o Prof. Doutor António Lucas Soares (FEUP) e a composição da CC é a seguinte: Prof. Doutor António Manuel Lucas Soares (FEUP), Prof.^a Doutora Cândida Fernanda Ribeiro (FLUP), Prof. Doutor Gabriel de Sousa Torcato David (FEUP), Prof. Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro.

2.2.2. Responsible person for the quality assurance mechanisms and position in the institution.

It is the duty of the Director of the Study programme to implement quality assurance mechanisms and, together with the CC, they carries out the monitoring regarding quality issues. This academic year the DCE is Professor António Lucas Soares, PhD (FEUP) and the structure of the CC includes: Professor António Manuel Lucas Soares, PhD (FEUP), Professor Cândida Fernanda Ribeiro, PhD (FLUP), Professor Gabriel de Sousa Torcato David, PhD (FEUP), Professor Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro.

2.2.3. Procedimentos para a recolha de informação, acompanhamento e avaliação periódica do ciclo de estudos.

A CC e o DCE acompanham, de forma permanente, o ciclo de estudos. No final de cada semestre a Universidade do Porto disponibiliza, em todas as suas escolas, através do sistema de informação SIGARRA, inquéritos pedagógicos para preenchimento pelos estudantes. O resultado destes inquéritos é disponibilizado aos responsáveis institucionais, à CC e aos docentes de cada UC e incorporado nos relatórios de UCs e do ciclo de estudos. A CC promove reuniões periódicas com todos os docentes que se realizam no início de cada semestre. Nestas reuniões, que visam a preparação do período letivo subsequente, é recolhida informação dos docentes tendo em vista a coordenação e a garantia da qualidade do ciclo de estudos. A CA reúne no fim de cada período letivo com o objetivo de ouvir as sugestões de melhoria e opiniões críticas relativas ao funcionamento do ciclo de estudos. Esta informação é analisada nas reuniões periódicas da CC com o objetivo de melhorar continuamente a qualidade do ciclo de estudos.

2.2.3. Procedures for the collection of information, monitoring and periodic assessment of the study programme.

The CC and the DCE permanently monitor the study programme. At the end of each semester the UP provides all its Faculties with pedagogical surveys to be filled out by the students using the SIGARRA information system. The result are available to the responsible institutions, the CC and the teaching staff of each course unit and incorporated in the reports of the course units and study programme. At the beginning of each semester, the CC promotes periodic meetings with all teaching members. These gatherings aim at preparing the next academic period, collecting information about the teachers with a view to coordinate and assure the quality of the study programme. At the end of each academic period, the CA gathers to examine improvement suggestions and critical opinions regarding the operation of the study programme. This information is analysed in the periodic meetings of the CC aiming at continually improving the quality of the study programme.

2.2.4. Ligação facultativa para o Manual da Qualidade

http://sigarra.up.pt/up/pt/conteudos_service.conteudos_cont?pct_id=11964&pv_cod=48xraFgb5Ykp

2.2.5. Discussão e utilização dos resultados das avaliações do ciclo de estudos na definição de ações de melhoria.

Os relatórios das UC's e do ciclo de estudos gerados no SIGARRA, que incluem, entre outros, as respostas aos inquéritos pedagógicos, funcionam como instrumento de gestão da qualidade do serviço docente, servindo como base para o planeamento e implementação de ações de melhoria. Estes relatórios são analisados pela CC nas suas reuniões semestrais, originando o planeamento e implementação de medidas de melhoria. Nas reuniões periódicas da CC com os docentes é recolhida informação sobre o funcionamento das UC's e discutidas formas de melhoria em termos de métodos pedagógicos, ajuste fino de conteúdos, equilíbrio da carga de trabalho, coordenação inter-UC. Nas reuniões periódicas da CA, são discutidos os resultados dos inquéritos pedagógicos e outra informação oriunda nos estudantes, sendo debatidas possíveis ações de melhoria. Nas reuniões da CC, toda a informação acima descrita é usada numa análise e avaliação mais profundas, originando variadas ações de melhoria.

2.2.5. Discussion and use of study programme's evaluation results to define improvement actions.

The reports of the UCs and the study programme in the SIGARRA, which include, among others, the replies to the pedagogical surveys, work as a quality management tool of the service provided by the teaching staff, and it is the basis for the planning and implementation of improvement actions. These reports are analysed by the CC in their semestral meetings, leading to the planning and implementation of improvement measures. In the CC's periodic meetings with the teaching staff, information about the operation of the UCs is collected and

improvement options are discussed in terms of pedagogical methods, content adjustment, workload balance, inter-course unit coordination.

In the CA's periodic meetings, the results of the educational surveys and other issues regarding the students are discussed, and possible improvement actions are assessed.

In the CC's periodic meetings all the above information is used to make an in-depth analysis and evaluation, leading to several improvement actions.

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

No âmbito da avaliação institucional pela EUA, a Universidade do Porto procedeu em 2008 a uma autoavaliação das suas Faculdades, que conduziu ao Relatório disponível no portal da U.Porto. O relatório da avaliação da EUA está disponível no mesmo sítio, em U.Porto » Sobre a U.Porto » Funcionamento » Gestão da Qualidade » Avaliação Institucional – EUA / Institutional Evaluation – EUA.

2.2.6. Other forms of assessment/accreditation in the last 5 years.

Regarding the institutional evaluation by the EUA, the University of Porto carried out, in 2008, a self-evaluation of its faculties, which lead to the Report made available by the University of Porto portal. The report of the EUA assessment is also available at U.Porto » Sobre a U.Porto » Funcionamento » Gestão da Qualidade » Avaliação Institucional – EUA / Institutional Evaluation – EUA.

3. Recursos Materiais e Parcerias

3.1 Recursos materiais

3.1.1 Instalações físicas afectas e/ou utilizadas pelo ciclo de estudos (espaços lectivos, bibliotecas, laboratórios, salas de computadores, etc.).

Mapa VI. Instalações físicas / Mapa V. Spaces

| Tipo de Espaço / Type of space | Área / Area (m ²) |
|---|-------------------------------|
| FEUP - Salas de aula teórico-prática (19-28 lugares, 35 salas) / FEUP- Rooms for Theoretical-practical class (19-28 seats, 35 classrooms) | 1789 |
| FEUP - Salas de aula teórico-prática (34-40 lugares, 16 salas) / FEUP- Rooms for Theoretical-practical class (34-40 seats, 16 classrooms) | 1202 |
| FEUP - Salas de aula - computadores (24-27 lugares, 14 salas) / FEUP- Classrooms- computers (24-27 seats, 14 classrooms) | 785 |
| FEUP - Salas de aula - computadores (16-20 lugares, 3 salas) / FEUP- Classrooms- computers (16-20 seats, 3 classrooms) | 199 |
| FEUP - Salas de aula - anfiteatros (53 lugares, 10 salas) / FEUP- Classrooms- amphitheatres (53 seats, 10 classrooms) | 670 |
| FEUP - Salas de aula - anfiteatros (60 lugares, 8 salas) / FEUP- Classrooms- amphitheatres (60 seats, 8 classrooms) | 464 |
| FEUP - Salas de aula - exame (44-89 lugares, 12 salas) / FEUP- Classrooms- exam (44-89 seats, 12 classrooms) | 1451 |
| FEUP - Salas de aula - leitura Biblioteca (11 salas) / FEUP- Classrooms- reading Library (11 classrooms) | 3043 |
| FEUP - Salas de aula - estudo Biblioteca (1 lugar, 18 salas) / FEUP- Classrooms- study Library (1 seat, 18 classrooms) | 80 |
| FLUP - Sala de Informática sem projetor/ Computer rooms without data show | 49.7 |
| FLUP - Salas de Aula sem equipamento/ Classrooms without equipment | 131.8 |
| FLUP - Salas de Aula com PC e Projetor/ Classrooms with PC and data show | 533.5 |
| FLUP - Salas de Aula com projetor/ Classrooms with data show | 1032.8 |
| FLUP - Anfiteatros/ Amphitheatre | 272.8 |
| FLUP - Sala de Informática com projetor/ Computer rooms with data show | 310.9 |
| FLUP - Biblioteca/ Library | 2288.2 |

3.1.2 Principais equipamentos e materiais afectos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didácticos e científicos, materiais e TICs).

Mapa VII. Equipamentos e materiais / Map VII. Equipments and materials

| Equipamentos e materiais / Equipment and materials | Número / Number |
|--|-----------------|
| FEUP - Salas de Aula - Computadores Pessoais/ Classrooms- Personal computers | 577 |
| FEUP - Salas de Aula - Projetores de Vídeo/ Classrooms- Video Data show | 50 |

| | |
|---|-------|
| FEUP - Salas de Aula - Equipamentos de Rede/ Classrooms- Network equipment | 12 |
| FEUP - Laboratório de Projeto, Acesso Livre – Computadores/ Project Laboratory, Free Access | 10 |
| FEUP - Biblioteca - Bases de Dados Bibliográficas/ Library- Bibliographic databases | 26 |
| FEUP - Biblioteca - Enciclopédias e Dicionários / Library- Encyclopaedias and Dictionaries | 7 |
| FEUP - Biblioteca - Editoras de e-Books / Library- E- Books Editors | 15 |
| FEUP - Biblioteca - Bibliotecas Repositórios Digitais/ Library- Digital repositories | 17 |
| FEUP - Biblioteca - Livros de Texto / Library- Text books | 60000 |
| FEUP - Biblioteca - Títulos com acesso on-line / Library- Titles with on-line access | 21000 |
| FLUP - Computadores/ Computers | 139 |
| FLUP - Projetores/ Data shows | 22 |
| FLUP - Computadores portáteis/ Laptops | 8 |
| FLUP - Projetores multimédia portáteis/ Portable multimedia data shows | 4 |
| FLUP - Webcam HD | 1 |
| FLUP - Máquina de vídeo/ Video camera | 1 |
| FLUP - Máquinas fotográficas/ Photographic Cameras | 2 |

3.2 Parcerias

3.2.1 Eventuais parcerias internacionais estabelecidas no âmbito do ciclo de estudos.

O ciclo de estudos herdou um conjunto de parcerias já estabelecidas no âmbito da LCI (pré-Bolonha). Na Europa, através do programa Erasmus, existem atualmente 21 acordos assinados com universidades europeias, entre as quais se incluem escolas de referência na área da Ciência da Informação (Royal School of Library and Information Science – Dinamarca; Universidade de Tampere – Finlândia; Université Paris X, Nanterre – França). As relações internacionais estendem-se também a outros países, nomeadamente o Brasil, havendo 15 convénios com adendas específicas para Ciência da Informação, e Cuba (convénio com a Universidad de La Habana). Em junho de 2013 a Ciência da Informação na UP (ciclos de estudos LCI+MCI) foram admitidos na iSchools. A organização iSchools (ischools.org) é composta por cerca de cinquenta escolas de Ciência e Gestão de Informação de topo a nível mundial, reconhecidas pela qualidade do seu ensino e investigação.

3.2.1 International partnerships within the study programme.

The study programme has inherited a set of partnerships already established in the context of the undergraduate course of Information Science (pre-Bologna). In Europe, through the Erasmus programme, there are currently 21 agreements signed with European universities, including colleges of reference in the area of Information Science (Royal School of Library and Information Science – Denmark; University of Tampere – Finland; University of Paris X, Nanterre – France). International relations extend to other countries as well, namely Brazil, having 15 covenants with specific addenda for Information Science, and Cuba (pact with the Universidad de La Habana). In June 2013, Information Science in the UP (study programmes BIS+MIS) was admitted to iSchools. The organisation of iSchools (ischools.org) consists of approximately 50 top schools of Science and Information Management of international renown, recognised by the quality of their teaching and research.

3.2.2 Colaborações com outros ciclos de estudos, bem como com outras instituições de ensino superior nacionais.

Tem havido alguma colaboração pontual com os poucos ciclos de estudo na área de CI existentes em Portugal, através de convites a docentes dessas escolas para proferirem palestras no âmbito de eventos, alguns dos quais organizados pelos estudantes, como é o caso das Jornadas de Ciência da Informação, encontro que se realiza, anualmente, em maio e que já conta com 11 edições consecutivas.

No âmbito da U.Porto, tem havido colaboração com outros ciclos de estudos através da oferta de unidades curriculares do 2.º ciclo de estudos em Ciência da Informação para poderem ser frequentadas por estudantes de outras áreas, o que se tem vindo a verificar com regularidade, ao longo dos sucessivos anos letivos.

Na UC Dissertação, o júri das provas públicas inclui sempre um professor doutorado de outra Universidade portuguesa. Esta participação resulta num reforço dos laços entre as equipas e escolas, contribuindo simultaneamente para a divulgação do 2º ciclo de estudos em CI noutras instituições.

3.2.2 Collaboration with other study programmes of the same or other institutions of the national higher education system.

There has been some occasional collaboration with the few existing study programmes in the area of Information Science in Portugal, including the invitation of teachers from those schools to lecture at events, some of which are organised by the students, such as ‘Jornadas de Ciência da Informação’, annually held in May, so far with 11 consecutive editions.

Regarding the UP, there has been the collaboration with other study programmes by providing access to the curricular units of the 2nd study programme in Information Science so that they can be attended by students from other areas, something which has happened regularly and throughout consecutive academic years.

In the Dissertation UC, the Board of examiners always includes a doctorate professor from another Portuguese University. This participation results in the reinforcement of the bonds between teams and Schools, simultaneously contributing to the promotion of the 2nd study programme in IS in other institutions.

3.2.3 Procedimentos definidos para promover a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos.

A FEUP e a FLUP promovem a cooperação interinstitucional no ciclo de estudos através do estabelecimento de convénios e acordos internacionais, creditação de formação obtida noutras Instituições de Ensino Superior, e colaboração de docentes em palestras e seminários.

3.2.3 Procedures to promote inter-institutional cooperation within the study programme.

FEUP and FLUP encourage the inter-institutional cooperation within the study programme by establishing covenants and international agreements, crediting the training obtained in other higher education institutions, and the collaboration of teachers in conferences and seminars.

3.2.4 Práticas de relacionamento do ciclo de estudos com o tecido empresarial e o sector público.

A Dissertação pode ser realizada em ambiente empresarial ou de instituição do setor público. Os docentes que coordenam esta UC, em articulação com a Comissão Científica, levam a cabo todos os anos letivos um processo de angariação de propostas de dissertação nestes contextos. Pretende-se assim realizar trabalhos de maior fôlego, com uma forte componente de inovação, promovendo uma colaboração de facto entre universidade e empresas/instituições. A título de exemplo, nos últimos 3 anos letivos, estudantes realizaram as suas dissertações em empresas como: Medidata, People's Conseil, Scionis, Iportal+, Vortal; e em instituições do setor público tais como: Hospital de S. João, CCDRN, Ensigest, FITEI-Festival Internacional de Teatro de Expressão Ibérica, INESC Porto, Secretaria Geral da Presidência da República.

3.2.4 Relationship of the study programme with business network and the public sector.

The Dissertation UC can be conducted in a business or public sector environment. The teachers that coordinate this UC, together with the Scientific Commission, perform, every academic year, a process of raising propositions for dissertation in these contexts. The intention is to develop research works with a larger scope, with a strong innovation component whilst promoting a factual collaboration between universities and companies/institutions. For example, in the last 3 academic years, students have written their dissertations in companies such as: Medidata, People's Conseil, Scionis, Iportal+, Vortal; and public sector institutions such as: 'Hospital de S. João' (Hospital of S. João), CCDRN, Ensigest, 'FITEI-Festival Internacional de Teatro de Expressão Ibérica' (Iberian Expression Theatre International Festival), INESC Porto, 'Secretaria Geral da Presidência da República' (General Secretariat of the Presidency).

4. Pessoal Docente e Não Docente

4.1. Pessoal Docente

4.1.1. Fichas curriculares

Mapa VIII - António Manuel Lucas Soares

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

António Manuel Lucas Soares

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Carlos Manuel Milheiro de Oliveira Pinto Soares****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Carlos Manuel Milheiro de Oliveira Pinto Soares***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Auxiliar ou equivalente*

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - David Kelvin Allen**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

David Kelvin Allen

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

21,4

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Fernanda da Silva Martins**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Fernanda da Silva Martins

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Cândida Fernanda Antunes Ribeiro**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Cândida Fernanda Antunes Ribeiro

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - João Alfredo Massano Labescat da Silva

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

João Alfredo Massano Labescat da Silva

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

<sem resposta>

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - João Pedro Carvalho Leal Mendes Moreira

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

João Pedro Carvalho Leal Mendes Moreira

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Jorge Miguel Meleiro Sobrado

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

Jorge Miguel Meleiro Sobrado

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em

A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
28,6

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Manuel de Magalhães Cruz

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
José Manuel de Magalhães Cruz

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - José Francisco Preto Meirinhos

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
José Francisco Preto Meirinhos

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):
<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):
<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:
Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):
100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:
[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Lia Raquel Neto Martins de Lima Patrício

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

Lia Raquel Neto Martins de Lima Patrício

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Olívia Manuela Marques Pestana**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Olívia Manuela Marques Pestana

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

28,6

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)

Mapa VIII - Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto

4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:

Assistente ou equivalente

4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:

Mostrar dados da Ficha Curricular**Mapa VIII - Gabriel de Sousa Torcato David****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Gabriel de Sousa Torcato David***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

4.1.1.4. Categoria:*Professor Associado ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**Mapa VIII - Filipa Rente Ramalho****4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Filipa Rente Ramalho***4.1.1.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

4.1.1.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):*INESC Porto (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto)***4.1.1.4. Categoria:***Assistente ou equivalente***4.1.1.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):**

100

4.1.1.6. Ficha curricular de docente:[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**4.1.2 Equipa docente do ciclo de estudos (preenchimento automático após submissão do guião)****4.1.2. Equipa docente do ciclo de estudos / Study cycle's academic staff**

| Nome / Name | Grau / Degree | Área científica / Scientific Area | Regime de tempo / Employment link | Informação/ Information |
|---|---------------|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| António Manuel Lucas Soares | Doutor | Engenharia Eletrotécnica e Computadores | 100 | Ficha submetida |
| Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva | Doutor | História | 100 | Ficha submetida |
| Carlos Manuel Milheiro de Oliveira Pinto Soares | Doutor | Ciência de Computadores / Computer Science | 100 | Ficha submetida |
| Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro | Doutor | Informática, especialidade de Inteligência Artificial | 100 | Ficha submetida |
| David Kelvin Allen | Doutor | Information Management | 21.4 | Ficha submetida |
| Maria Fernanda da Silva Martins | Doutor | Psicologia | 100 | Ficha submetida |

| | | | | |
|--|------------|--|---------------|---------------------------------|
| Cândida Fernanda Antunes Ribeiro | Doutor | Ciências Documentais | 100 | Ficha submetida |
| João Alfredo Massano Labescat da Silva | Licenciado | Ciências Jurídicas | | Ficha submetida |
| João Pedro Carvalho Leal Mendes Moreira | Doutor | Ciências de engenharia | 100 | Ficha submetida |
| Jorge Miguel Meleiro Sobrado | Licenciado | Ciências da Comunicação | 28.6 | Ficha submetida |
| José Manuel de Magalhães Cruz | Doutor | Engenharia Eletrotécnica e de Computadores | 100 | Ficha submetida |
| José Francisco Preto Meirinhos | Doutor | Filosofia | 100 | Ficha submetida |
| Lia Raquel Neto Martins de Lima Patrício | Doutor | Gestão e Engenharia Industrial | 100 | Ficha submetida |
| Olívia Manuela Marques Pestana | Doutor | Informação e Comunicação em Plataformas Digitais | 28.6 | Ficha submetida |
| Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto | Licenciado | História | 100 | Ficha submetida |
| Gabriel de Sousa Torcato David | Doutor | Informática | 100 | Ficha submetida |
| Filipa Rente Ramalho | Mestre | Ciência da Informação | 100 | Ficha submetida |
| | | | 1378.6 | |

<sem resposta>

4.1.3. Dados da equipa docente do ciclo de estudos

4.1.3.1.a Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição

13

4.1.3.1.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos em tempo integral na instituição (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

94,3

4.1.3.2.a Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos

12

4.1.3.2.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos em tempo integral com uma ligação à instituição por um período superior a três anos (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

87

4.1.3.3.a Número de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com grau de doutor

11

4.1.3.3.b Percentagem de docentes do ciclo de estudos em tempo integral com grau de doutor (campo de preenchimento automático, calculado após a submissão do formulário)

79,8

4.1.3.4.a Número (ETI) de docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano

1

4.1.3.4.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (campo de preenchimento automático calculado após a submissão do formulário)

7,3

4.1.3.5.a Número (ETI) de docentes do ciclo de estudos não doutorados com grau de mestre (pré-Bolonha)

<sem resposta>

4.1.3.5.b Percentagem dos docentes do ciclo de estudos não doutorados com grau de mestre (pré-Bolonha) (campo de preenchimento automático calculado após a submissão do formulário)

<sem resposta>

Perguntas 4.1.4. e 4.1.5

4.1.4. Procedimento de avaliação do desempenho do pessoal docente e medidas para a sua permanente actualização

O artigo 74.º-A do Estatuto da Carreira Docente Universitária, Decreto-Lei n.º 205/2009, de 31 de Agosto, determina que os docentes estão sujeitos a um regime de avaliação do desempenho constante de regulamento a aprovar por cada instituição de ensino superior. Na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o regulamento para a avaliação do desempenho dos docentes encontra-se publicado em Diário da República, 2ª série, n.º 73, de 12 de abril de 2012, despacho n.º 5096/2012.

Complementarmente estabeleceram-se procedimentos para avaliar o processo de ensino-aprendizagem, através da realização de inquéritos pedagógicos que se realizam no final de cada semestre letivo. Os resultados desses inquéritos, em conjunto com o historial de sucesso escolar nas unidades curriculares, são utilizados na análise de funcionamento do ciclo de estudos e na atribuição de prémios de incentivo pedagógico aos docentes da FEUP.

O Laboratório de Ensino e Aprendizagem, LEA (criado na FEUP em 2008 numa parceria com a Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, FPCEUP), tem em curso dois projetos que visam melhorar a qualidade do ensino e aprendizagem, através de um desempenho pedagógico superior com vista a promover o sucesso escolar:
 - *“De par em par.” Consiste na observação de aulas em reciprocidade e é uma ação de formação multidisciplinar, voluntária e de confidencialidade garantida. A observação de aulas em tempo real e no ambiente original é baseada no conceito de amigo crítico (observação de pares) onde o docente observado recolhe de um colega observador informações sobre as suas práticas na sala de aula de modo a aumentar a sua sensibilidade pedagógica, atuando tanto na posição de observado como na de observador.*

- *“Assessorias Pedagógicas.” Com base nos resultados dos inquéritos pedagógicos e no historial de sucesso escolar são efetuados estudos que procuram identificar em cada unidade curricular necessidades de intervenção capazes de melhorar globalmente os índices de desempenho relativos à qualidade de ensino e aprendizagem. Anualmente é feito um levantamento das necessidades de formação dos recursos humanos da Universidade do Porto, sendo disponibilizadas ações de formações para o pessoal docente, entre os quais se destacam as seguintes: Formação de Professores / Formadores e Ciências da Educação; Biblioteconomia; Ciências da Informação.*

4.1.4. Assessment of academic staff performance and measures for its permanent updating

Article No. 74th-A of the University Teaching Career Code, Decree-Law No. 205/2009 of 31 August, states that professors are subject to a performance evaluation scheme defined in the regulation to be approved by each higher education institution.

At the Faculty of Engineering of University of Porto, the rules for evaluating the performance of the teaching staff are published in ‘Diário da República’, 2nd series, No. 73, of 12 April, 2012, Dispatch No. 5096/2012.

Additional procedures to evaluate the teaching-learning process were established by conducting educational surveys that take place at the end of each semester. The results of these inquiries, together with the monitoring of academic success in curricular units, are used in the analysis of the study programme’s performance and in the assignment of incentive awards to the teaching staff.

In 2008, FEUP in cooperation with the Faculty of Psychology and Educational Sciences (FPCEUP) created the Teaching and Learning Laboratory (LEA) aiming at improving the quality of teaching and learning, through projects and training initiatives, in order to increase pedagogic performance and promote academic success. The projects currently in progress are the following:

- *‘From peer to peer.’ Consists of the observation of classes in collaboration, and it is a volunteer multidisciplinary training with guaranteed confidentiality. The observation of classes based on the critical friend concept (observation by peers), relies on the confidence displayed by the teacher who is being observed by his /her peers in order to obtain an observation of his/her pedagogical practices, and increase the his/her pedagogic sensibility, both as the one that observes and is, in his/her turn, observed.*

- *‘Pedagogical Consultancies.’ Based on the results of the pedagogical surveys and the school success records, studies are conducted in order to identify, in each course unit, the needs so as to improve the overall performance indexes regarding the teaching and learning quality.*

A survey regarding the UP’s human resources training is annually carried out, with training activities being available to the teaching staff, among which are the following: Training of Teachers / Trainers and Educational Sciences; Biblioteconomy; Information Sciences.

4.1.5. Ligação facultativa para o Regulamento de Avaliação de Desempenho do Pessoal Docente

<http://dre.pt/pdf2sdip/2012/04/073000000/1321713224.pdf>

4.2. Pessoal Não Docente

4.2.1. Número e regime de dedicação do pessoal não docente afecto à leccionação do ciclo de estudos.

Entre o pessoal não docente afeto à leccionação do ciclo de estudos, uma parte encontra-se ligado ao Departamento de Engenharia Informática (DEI) e outra parte está ligado aos Serviços Académicos (SA). Do pessoal não docente do DEI, 2 elementos (dos quatro no total) estão parcialmente afetos ao MIEIC, garantindo as atividades

de administração, gestão e secretariado. Os Serviços Académicos garantem as atividades no âmbito da administração, gestão e apoio na área de gestão de ciclo de estudos e cursos; a área do acesso, ingresso e certificação; a área de gestão de estudante e na unidade de orientação e integração, de acordo com as instruções tutelares e as diretivas dos Órgãos de Gestão, constituindo a relação com o estudante o vetor essencial da sua atuação. Para o desenvolvimento destas atividades, os Serviços Académicos contam com 20 recursos humanos a tempo inteiro, que dão apoio transversal a todos os ciclos de estudos/cursos da Faculdade de Engenharia.

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

Among the non-teaching staff attached to the study programme, one part is associated to the Computer Engineering Department (DEI) and the other is connected to the Academic Services of FEUP (SA).

Among the non-teaching staff of the DEI, 2 elements (in a total of four) are partially attached to the MIEIC, ensuring administrative, management and secretariat activities.

The Academic Services ensure activities related to administration, management and support to the study programmes and courses; they provide support in terms of access, admission and certification; in the student's management field and in the orientation and integration unit, according to the tutelary instructions and directives of the Management Board, making the relation with the student an essential vector in their performance. To develop these activities, the Academic Services have 20 full-time members, who transversally support all study programmes/ courses at FEUP.

4.2.2. Qualificação do pessoal não docente de apoio à leccionação do ciclo de estudos.

Dos 2 recursos humanos afetos ao Departamento de Engenharia Informática (DEI), um possui licenciatura e outro ensino secundário. Dos 20 recursos humanos afetos aos Serviços Académicos, 1 possui mestrado, 15 licenciatura e 4 o ensino secundário. O número de recursos humanos dos Serviços Académicos com formação superior ajusta-se ao aumento de complexidade do serviço e às suas necessidades, tendo-se verificado uma evolução em termos de habilitações, que se reflete indiretamente na qualidade do trabalho realizado.

4.2.2. Qualification of the non academic staff supporting the study programme.

Between the 2 non-academic staff attached to the Department of Computer Engineering (DEI), 1 has a first degree, and the other has a high school diploma. Among the 20 human resources attached to the Academic Services, 1 has a master's degree, 15 have a first degree and 4 have a high school diploma. The number of human resources at the Academic Services with higher education training is adjusted to the increased complexity of the service and its needs, with a confirmed evolution in terms of qualifications, which indirectly reflects on the quality of the work done.

4.2.3. Procedimentos de avaliação do desempenho do pessoal não docente.

O pessoal não docente com contrato ao abrigo de funções no âmbito da Administração Pública é avaliado de acordo com o Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho na Administração Pública (SIADAP), enquanto o pessoal não docente com contrato em regime de direito privado da Universidade do Porto é avaliado de acordo com o Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho dos colaboradores em regime de direito privado da Universidade do Porto (SIADUP). Os respetivos procedimentos de avaliação de desempenho são idênticos e envolvem as seguintes fases:

- 1) definição dos objetivos, elaboração do plano de atividades, definir orientações para o processo de avaliação e divulgar critérios de ponderação;*
- 2) realização das avaliações de desempenho (no caso do SIADAP é efetuada ainda uma harmonização das avaliações);*
- 3) homologação das avaliações de desempenho pelo dirigente máximo do serviço;*
- 4) elaboração do relatório e divulgação dos resultados.*

4.2.3. Procedures for assessing the non academic staff performance.

Non-teaching personnel under contract with the Public Administration is evaluated according to the 'Integrated Performance Assessment in Public Administration' (SIADAP), whilst the non-teaching personnel under a private law contract with the University of Porto is evaluated according to the 'Integrated System of evaluation of the Performance of Employees under private law regimen in the University of Porto' (SIADUP). The respective procedures for evaluating performance are identical and involve the following steps:

- 1) definition of goals, preparation of a plan of activities, setting guidelines for the evaluation and dissemination of mediating criteria;*
- 2) carry out performance evaluations (a harmonization of evaluations is made for the SIADAP);*
- 3) approval of performance assessments by the Head of service;*
- 4) produce reports and disclose the results.*

4.2.4. Cursos de formação avançada ou contínua para melhorar as qualificações do pessoal não docente.

O plano de formação do pessoal não docente é definido anualmente e resulta de levantamentos de necessidades de formação. São vários os cursos de formação disponibilizados pela Universidade do Porto para melhorar as qualificações do pessoal não docente. Informação mais detalhada encontra-se disponível no sítio Web da UP, na página "Formação dos Recursos Humanos da U.Porto". Os cursos de formação encontram-se distribuídos pelas

seguintes áreas: Desenvolvimento Pessoal; Ciências da Educação; Biblioteconomia, Arquivo e Documentação; Contabilidade e Fiscalidade; Gestão e Administração; Direito; Ciências Informáticas; Informática; Necessidades Educativas Especiais.

4.2.4. Advanced or continuing training courses to improve the qualifications of the non academic staff.

The training plan for the non-teaching staff is annually defined and is the result of surveys regarding training needs. Several training courses are offered by the University of Porto to improve the qualifications of the non-teaching staff. More detailed information is available on the website of the UP, in the 'Training of Human Resources at the U. Porto' webpage.

The training courses are divided into the following areas: Personal Development, Educational Sciences, Biblioteconomy, Archives and Documentation, Accounting and Taxation, Management and Administration, Law, Computer Sciences, Computing, Special Educational Needs.

5. Estudantes e Ambientes de Ensino/Aprendizagem

5.1. Caracterização dos estudantes

5.1.1. Caracterização dos estudantes inscritos no ciclo de estudos, incluindo o seu género, idade, região de proveniência e origem socioeconómica (escolaridade e situação profissional dos pais).

5.1.1.1. Por Género

5.1.1.1. Caracterização por género / Characterisation by gender

| Género / Gender | % |
|-------------------|------|
| Masculino / Male | 35.6 |
| Feminino / Female | 64.4 |

5.1.1.2. Por Idade

5.1.1.2. Caracterização por idade / Characterisation by age

| Idade / Age | % |
|------------------------------------|------|
| Até 20 anos / Under 20 years | 0 |
| 20-23 anos / 20-23 years | 55.6 |
| 24-27 anos / 24-27 years | 13.3 |
| 28 e mais anos / 28 years and more | 31.1 |

5.1.1.3. Por Região de Proveniência

5.1.1.3. Caracterização por região de proveniência / Characterisation by region of origin

| Região de proveniência / Region of origin | % |
|---|------|
| Norte / North | 75.6 |
| Centro / Centre | 13.3 |
| Lisboa / Lisbon | 2.2 |
| Alentejo / Alentejo | 0 |
| Algarve / Algarve | 0 |
| Ilhas / Islands | 0 |
| Estrangeiro / Foreign | 8.9 |

5.1.1.4. Por Origem Socioeconómica - Escolaridade dos pais

5.1.1.4. Caracterização por origem socioeconómica - Escolaridade dos pais / By Socio-economic origin – parents'

education

| Escolaridade dos pais / Parents | % |
|--|----------|
| Superior / Higher | 22.2 |
| Secundário / Secondary | 14.4 |
| Básico 3 / Basic 3 | 22.2 |
| Básico 2 / Basic 2 | 12.2 |
| Básico 1 / Basic 1 | 18.9 |

5.1.1.5. Por Origem Socioeconómica - Situação profissional dos pais**5.1.1.5. Caracterização por origem socioeconómica - Situação profissional dos pais / By socio-economic origin – parents' professional situation**

| Situação profissional dos pais / Parents | % |
|---|----------|
| Empregados / Employed | 51.1 |
| Desempregados / Unemployed | 5.6 |
| Reformados / Retired | 20 |
| Outros / Others | 23.3 |

5.1.2. Número de estudantes por ano curricular**5.1.2. Número de estudantes por ano curricular / Number of students per curricular year**

| Ano Curricular / Curricular Year | Número / Number |
|---|------------------------|
| 1º ano curricular | 26 |
| 2º ano curricular | 19 |
| | 45 |

5.1.3. Procura do ciclo de estudos por parte dos potenciais estudantes nos últimos 3 anos.**5.1.3. Procura do ciclo de estudos / Study cycle demand**

| | 2011/12 | 2012/13 | 2013/14 |
|--|----------------|----------------|----------------|
| N.º de vagas / No. of vacancies | 30 | 30 | 30 |
| N.º candidatos 1.ª opção / No. 1st option candidates | 0 | 0 | 0 |
| N.º colocados / No. enrolled students | 18 | 23 | 11 |
| N.º colocados 1.ª opção / No. 1st option enrolments | 0 | 0 | 0 |
| Nota mínima de entrada / Minimum entrance mark | 0 | 0 | 0 |
| Nota média de entrada / Average entrance mark | 0 | 0 | 0 |

5.2. Ambiente de Ensino/Aprendizagem**5.2.1. Estruturas e medidas de apoio pedagógico e de aconselhamento sobre o percurso académico dos estudantes.**

Em termos gerais, e para assuntos não específicos do CE, é a Unidade de Orientação e Integração dos Serviços Académicos que apoia e aconselha os estudantes no que respeita ao seu percurso académico. Para questões específicas do CE e para o apoio pedagógico, é a DCE que cumpre estas funções. No início do CE é realizada uma sessão de acolhimento aos estudantes do 1.º ano, que inclui uma apresentação detalhada do ciclo de estudos, seus objetivos, organização e modo de funcionamento. Posteriormente, e ao longo de todo o CE, a DCE desempenha um papel de aconselhamento dos estudantes na escolha das UC's opcionais em função dos seus perfis e interesses, e em quaisquer outras questões de carácter pedagógico que possam surgir no percurso dos estudantes.

5.2.1. Structures and measures of pedagogic support and counseling on the students' academic path.

In general, and for non-specific issues of the study programme, the Orientation and Integration Unit of the

Academic Services supports and advises the students in what concerns their academic career. For specific questions regarding the study programme and pedagogical support, it is the DCE who fulfils these duties. At the beginning of the study programme, a monitoring session is held for the first year students, which includes a detailed presentation of the study programme, its objectives, organisation and operation processes. Afterwards, and throughout the study programme, it is the DCE's duty to advise students about the selection of optional UCs according to their profiles and interests, and in any other questions regarding the pedagogical sector that may arise throughout the students' academic career.

5.2.2. Medidas para promover a integração dos estudantes na comunidade académica.

A orientação e integração dos estudantes é uma prioridade para os Serviços Académicos da FEUP e da FLUP tendo como objetivo promover o bem-estar pessoal e académico/profissional. São desenvolvidas atividades de aconselhamento psicológico -apoio pontual, e que pode ser de índole académico, vocacional/profissional, interpessoal e social e a consulta psicológica individual, intervenção individual confidencial para apoiar o estudante a encontrar alternativas e desenvolver estratégias para a resolução dos seus problemas, académicos/ pessoais.

A DCoop do Serviço de Imagem, Comunicação e Cooperação (SICC) da FEUP promove um programa de "softlanding" destinado aos estudantes estrangeiros que inclui a realização, em conjunto com a FLUP, de dois cursos de português para estrangeiros, a organização de uma sessão de receção, informação e boas-vindas, e a disponibilização de um "contact point" para estudantes estrangeiros, em especial para estudantes de grau admitidos num ciclo de estudo da FEUP.

5.2.2. Measures to promote the students' integration into the academic community.

The orientation and integration of the students is a priority for the Academic Services of FEUP and FLUP, aiming at promoting the personal as well as academic/professional welfare. Psychological monitoring activities are developed- occasional support that can be of academic, vocational/professional, interpersonal and social nature and an individual psychological appointment, confidential individual intervention to help the student find alternatives and develop strategies for the resolution of his/her academic/personal problems.

The DCoop of the Image, Communication and Cooperation Services (SICC) from FEUP encourages a 'softlanding' programme oriented towards its foreign students that includes the creation, together with FLUP, of two Portuguese courses for foreigners, the organisation of a reception, information and welcoming session, and the offer of a 'contact point' for foreign students, particularly level students enrolled in a study programme of FEUP.

5.2.3. Estruturas e medidas de aconselhamento sobre as possibilidades de financiamento e emprego.

A FEUP e a FLUP preocupam-se em desenvolver as competências dos estudantes de forma a potenciar a sua inserção na vida ativa e para tal possuem Gabinetes de Inserção Profissional. No caso da FEUP, é disponibilizada uma estrutura de apoio (DCoop) sobre aconselhamento de financiamento em várias áreas (projetos e bolsas) e aconselhamento em termos de emprego. Nesta vertente, são operacionalizadas, entre outras, as seguintes medidas:

- Apoio técnico relacionado com a integração profissional de recém-graduados no mercado de trabalho;*
- Organização de uma Feira anual de Emprego "FEUP First Job";*
- Realização de sessões informativas sobre programas de estágio nacionais e internacionais e sessões para preparação da candidatura e realização destes estágios;*
- Disponibilização de uma Bolsa de Emprego para empresas e graduados que constitui o principal mecanismo de interface com as empresas no recrutamento de estudantes e graduados FEUP;*
- Promoção de ações no âmbito do Empreendedorismo.*

5.2.3. Structures and measures for providing advice on financing and employment possibilities.

FEUP and FLUP consider the need to develop the students' skills to potentiate their integration in the active life, and to achieve that they have Professional Integration Offices. In FEUP, a support structure is supplied (DCoop) focusing on the financial monitoring of several areas (projects and scholarships) and monitoring in terms of employment. Hence, the following measures, among others, are operationalised:

- .Technical support connected with the professional integration of newly graduates in the job market;*
- .Organisation of an annual employment fair 'FEUP First Job';*
- .Development of informative sessions about national and international internship programmes and sessions to prepare the submission and undertaking of these internships;*
- .An Employment Scholarship for companies and graduates is provided, making it the main interface mechanism between the Faculty and the companies when recruiting FEUP students and graduates;*
- .Endorsement of activities regarding the area of entrepreneurship.*

5.2.4. Utilização dos resultados de inquéritos de satisfação dos estudantes na melhoria do processo ensino/aprendizagem.

Os inquéritos pedagógicos são aplicados semestralmente e contam com diversas questões sobre 3 dimensões: a unidade curricular, o docente e o estudante. Os resultados dos inquéritos são analisados a três níveis: pela Reitoria, que produz semestralmente um relatório, pelos Conselhos Pedagógicos da FEUP e da FLUP, e pela DCE. Esta discute em sede da CC e CA os resultados. Por outro lado, todos os docentes têm acesso aos resultados que

se respeitam às UC's que lecionam e preenchem um relatório sobre o funcionamento de cada UC no final do semestre.

A partir desta análise a vários níveis, podem ser feitas recomendações de melhoria do processo de ensino/aprendizagem. Em casos mais particulares, os órgãos de gestão da FEUP e da FLUP (em particular os Presidentes do Conselho Pedagógico) reúnem com os docentes, se se justificar a correção de algum aspeto considerado menos positivo.

5.2.4. Use of the students' satisfaction inquiries on the improvement of the teaching/learning process.

The pedagogical inquiries are applied every semester and consist of a series of questions about three dimensions: the curricular unit, the teacher and the student. The results of the surveys are analysed at three levels: by the University's Head Office, that every semester supplies a report, by the Pedagogical Councils from FEUP and FLUP, and by the DCE. The results are debated at the CC's and CA's Head office. On the other hand, all the teaching staff has access to the results that concern the UCs they teach and, at the end of the semester, they fill out a report about the way each UC works.

This analysis is carried out at several levels, and improvement recommendations are made to the teaching/ learning process. In special situations, the management organs of FEUP and FLUP (particularly the Pedagogical Council's Presidents) meet with the teachers to justify the amendment of less favourable aspects.

5.2.5. Estruturas e medidas para promover a mobilidade, incluindo o reconhecimento mútuo de créditos.

Com vista ao reforço da cooperação internacional e à promoção da mobilidade de estudantes e docentes, o ciclo de estudos tem em vigor 21 acordos Erasmus com países participantes do PALV. O intercâmbio de estudantes de países terceiros ocorre ao abrigo de acordos gerais, com adendas específicas para a área de CI, sobretudo com países da América Latina, especialmente o Brasil. Os serviços de relações internacionais (ao nível das Faculdades e centralmente) prestam apoio a estudantes e docentes durante o processo de mobilidade, assegurando o cumprimento dos procedimentos e dos regulamentos. A comunidade académica tem acesso a informação atualizada sobre os programas através de vários meios (email, notícias no SIGARRA, boletim online, UP Internacional). O reconhecimento académico de créditos no âmbito dos países do PALV tem por base o sistema ECTS; no caso de mobilidade com países terceiros, o reconhecimento baseia-se na carga de trabalho/horária e respetiva escala de classificações.

5.2.5. Structures and measures for promoting mobility, including the mutual recognition of credits.

In an attempt to reinforce international cooperation and champion the mobility of students and teachers, the study programme has 21 Erasmus agreements in effect with participant countries from PALV. The exchange of students from third party countries is carried out under general agreements, with specific addenda for the Information Science area, mainly countries in Latin America, particularly Brazil. The International Relations Services (in Faculties and centrally), support students and teachers during the mobility process, assuring the fulfilment of all the procedures and regulations. The academic community has access to updated information about the programmes through various means (e-mails, news in SIGARRA, online newsletter, UP International). The academic recognition within the PALV countries is based on the ECTS system; when addressing the issue of mobility in third party countries, this recognition is based on workload/timetable and respective classification scale.

6. Processos

6.1. Objectivos de ensino, estrutura curricular e plano de estudos

6.1.1. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objectivos e medição do seu grau de cumprimento.

Para a definição dos perfis, aptidões e competências dos mestres em Ciência da Informação foi usado como base de trabalho o Euro-referencial I-D, elaborado pelo European Council of Information Associations (2a ed., 2004), o qual estabelece trinta e três domínios de competências, divididos em cinco grupos, sendo cada domínio definido através de exemplos procedentes das diferentes componentes da profissão de informação-documentação. O desenho do plano curricular do ciclo de estudos foi, pois, delineado tendo em conta este documento de âmbito europeu, procurando-se que os diferentes domínios de competências sejam desenvolvidos no decurso da leção/aprendizagem das diversas unidades curriculares, mais ou menos transversalmente (ver a correspondência das unidades curriculares com os domínios de competências estabelecidos pelo Euro-referencial I-D).

Concretamente, os objetivos deste 2º ciclo de estudos em Ciência da Informação podem definir-se da forma seguinte:

Objetivos de formação e aprendizagem de conhecimentos teóricos:

- 1. Conhecer a natureza da informação, seus diversos modos de produção, seu ciclo de vida e os aspetos legais e éticos do seu acesso e uso, independentemente do suporte em que esteja registada;*
- 2. Dominar bem os princípios teóricos e metodológicos para o planeamento, organização e avaliação de sistemas e serviços de informação;*

3. Dominar bem os princípios teóricos e metodológicos para o estudo, análise e avaliação dos processos de produção e uso da informação;
 4. Dominar bem os princípios teóricos e metodológicos para a seleção, aquisição, organização, representação, recuperação, preservação, acesso e uso da informação;
 5. Dominar as tecnologias de informação e comunicação inerentes à produção, uso e difusão da informação.
- Objetivos de formação e aprendizagem de conhecimentos técnicos e aplicados:**
1. Adquirir a capacidade para aplicar as técnicas de organização e para conceber estratégias de avaliação de sistemas e serviços de informação;
 2. Adquirir a capacidade para usar e aplicar técnicas, normas e outros instrumentos inerentes à aquisição, organização, representação, recuperação, preservação, acesso e uso da informação, tendo em conta a política de informação definida para o contexto em que exerce atividade;
 3. Utilizar e manejar bem as tecnologias como meio indissociável dos processos de produção, tratamento, difusão e preservação da informação;
 4. Aplicar de forma fundamentada técnicas de avaliação de fontes e recursos de informação;
 5. Gerir sistemas e serviços de informação;
 6. Proceder a auditorias, executar peritagens e intervir como consultor de informação junto das mais diversas organizações.

6.1.1. Learning outcomes to be developed by the students, their translation into the study programme, and measurement of its degree of fulfillment.

The Euro-referential I-D, created by the European Council of Information Associations (2nd ed., 2004), was used to define the profile, skills and competencies of an Information Science Master's student, establishing 33 sets of skills, divided into five groups, with each field being defined by examples proceeding from the different components of the job in information-documentation. The design for the curricular plan of the study programme was, thus, delineated taking into account this European document, seeking the development of several skills during the training/learning period in the different curricular units, more or less transverse (see correspondence of curricular units in the Euro-referential I-D area of established skills). More specifically, the goals of this 2nd study programme in Information Science can be defined as follows:

Goals regarding the training and learning of theoretical concepts

1. Know the nature of the information, its many modes of production, its life cycle and legal as well as ethical aspects in its access and use, independently of the support in which it is registered;
2. Master the theoretical and methodological principles for the planning, organisation and evaluation of information systems and services;
3. Master the theoretical and methodological principles for the study, analysis and evaluation of the processes of information production and use;
4. Master the theoretical and methodological principles for the selection, acquisition, organisation, representation, recovery, preservation, access and use of information;
5. Master information and communication technologies inherent to the production, use and diffusion of information.

Goals regarding the training and learning of technical and applied concepts

1. Acquire the ability to apply organisation techniques and conceive strategies to evaluate information systems and services;
2. Acquire the ability to use and apply techniques, norms and other instruments inherent to the acquisition, organisation, representation, recovery, preservation, access and use of information, considering the information policies defined for the context in which the activity is executed;
3. Use and handle well the technologies as an indissociable means from the processes of production, treatment, diffusion and preservation of information;
4. Apply in a justified manner the evaluation techniques of information sources and resources;
5. Manage information systems and services;
6. Conduct audits, carry on inspections and intervene as an information consultant for a variety of organisations.

6.1.2. Demonstração de que a estrutura curricular corresponde aos princípios do Processo de Bolonha.

A estrutura curricular cumpre os requisitos definidos no Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de março, alterado pelos Decretos-Lei 107/2008, de 25 de junho, 230/2009, de 14 de setembro e 115/2013, de 7 de agosto nomeadamente os requisitos definidos no artigo 18.º para ciclos de estudos conducentes ao grau de mestre. O ciclo de estudos está configurado com a duração de 4 semestres correspondentes a um total de 120 créditos ECTS, conforme o número 1 do referido artigo. O ciclo de estudos integra um curso de mestrado, não conferente de grau, constituído por um conjunto organizado de unidades curriculares a que correspondem 72 créditos ECTS e uma dissertação de natureza científica, a que correspondem 48 do total dos 120 créditos ECTS do ciclo de estudos, cuja defesa em provas públicas permitirá a obtenção do grau de mestre.

A estrutura curricular contempla um total de 120 ECTS correspondentes a 60 ECTS em cada um dos 2 anos que compõem o ciclo de estudos. Consideram-se 1620 horas de trabalho previstas por ano. Dessas, no 1º ano 560 são horas de contacto entre estudantes e docentes (aproximadamente 35%). No 2º ano, tendo a UC Dissertação 48 ECTS, as horas de contacto entre estudantes e docentes são 164 (cerca de 10%).

O número de ECTS atribuído a cada unidade curricular foi calculado tendo em conta os seguintes valores:

- n.º total de horas de trabalho efetivo do estudante por ano: 1.620 horas
- n.º total de horas de trabalho efetivo do estudante por semestre: 810 horas
- n.º de unidades de crédito por ano letivo: 60 ECTS

- n.º de unidades de crédito por semestre: 30 ECTS
- n.º de unidades curriculares por ano letivo: 10
- n.º de unidades curriculares por semestre: 5
- n.º de horas de trabalho efetivo do estudante por cada ECTS: 27 horas

Estes valores foram definidos em conformidade com o artigo 5.º do Decreto-lei n.º 42/2005, de 22 de Fevereiro, e com o Regulamento de aplicação do sistema de créditos curriculares aos ciclos de estudos e cursos da Universidade do Porto, aprovado pelo Reitor, ouvido o Senado da Universidade do Porto em 20 de janeiro de 2010. Foram atribuídos 6 ECTS a todas as UCs, tendo-se considerado o esforço do estudante distribuído pelas várias atividades realizadas no âmbito da UC e considerando as tipologias adotadas (TP e OT).

Para além destes fatores, foi tida em conta a experiência dos docentes numa licenciatura pré-Bolonha em Ciência da Informação e no Mestrado em Gestão da Informação e também os resultados de inquéritos efetuados aos discentes e docentes do ciclo de estudos por ocasião da adequação ao Processo de Bolonha em 2007.

6.1.2. Demonstration that the curricular structure corresponds to the principles of the Bologna process.

The curricular structure abides by the requirements defined in the Decree-Law No. 74/2006, March 24, altered by the Decree-Law 107/2008, June 25, 230/2009, December 14, and 115/2013, August 7, namely the requirements defined in article 18th regarding study programmes that are conducive to a Master's degree. The study programme is configured so it lasts 4 semesters, which corresponds to a total of 120 credits ECTS, according to the number 1 of the mentioned article. The study programme is part of a Master's course, not conferring a degree, which comprises an organised set of curricular units that correspond to 72 credits ECTS and a dissertation of scientific nature to which 48 of the 120 total ECTS credits of the study programme are correspondent and whose defence in public exams will allow for the attainment of a Master's degree.

The curricular structure encompasses a total of 120 ECTS with 60 ECTS, corresponding to each one of the two years that constitute the study programme. 1620 hours of work are scheduled per year. In the first year, 560 h are for students and teachers to contact each other (approximately 35%). In the second year, and taking into consideration that the Dissertation UC has 48 ECTS, the contact hours between students and teachers are 164 (about 10%).

The number of ECTS attributed to each curricular unit was estimated taking into account the following values:

- Total number of effective work hours by the student per year: 1.620 hours
- Total number of effective work hours by the student per semester: 810 hours
- Number of credit units per academic year: 60 ECTS
- Number of credit units per semester: 30 ECTS
- Number of curricular units per academic year: 10
- Number of curricular units per semester: 5
- Number of effective work hours by the student per ECTS: 27 hours

These values were defined in conformity with the article 5th in the Decree-Law No. 42/2005, February 22, and with the Regulation for the enforcement of the curricular credits system in the study programmes and courses of the University of Porto, approved by the Dean after consulting with the Senate from the University of Porto in January 20, 2010. 6 ECTS were attributed to all the UCs, taking into consideration the distribution of the students' efforts among several activities carried out within the UC and also considering the adopted typologies (TP and OT). In addition to these factors, it was also taken into account the experience of the teaching staff in a pre-Bologna undergraduate course in Information Science and a Masters in Information Management, and also the results obtained in the surveys performed to the students and teachers in the study programme during the period of adjustment to the Bologna Process in 2007.

6.1.3. Periodicidade da revisão curricular e forma de assegurar a actualização científica e de métodos de trabalho.

A Comissão Científica avalia no final de cada ano letivo a necessidade de atualização científica e de métodos de trabalho das várias unidades curriculares. Contudo, considerou que revisões curriculares mais profundas seriam consideradas com uma periodicidade entre 3 e 5 anos, dependendo das alterações das condições internas e externas do ciclo de estudos. Desde a adequação do ciclo de estudos (2007/2008) foram realizadas 2 alterações ao plano de estudos que envolveram essencialmente mudanças nas UC's optativas.

6.1.3. Frequency of curricular review and measures to ensure both scientific and work methodologies updating.

The Scientific Commission evaluates, at the end of each academic year, the need to update scientific and work methods in several curricular units. Nevertheless, it was established that the more thorough curricular reviews should be considered every 3 to 5 years, depending on the internal and external changes to the study programme. Since the adjustment of the study programme (2007/2008), two amendments to the study plan were executed, essentially involving changes in the optional UCs.

6.1.4. Modo como o plano de estudos garante a integração dos estudantes na investigação científica.

A Dissertação consiste na realização de um trabalho dentro da área de conhecimento da CI onde o estudante aplica e desenvolve as competências científicas e técnicas adquiridas no ciclo de estudos. Pretende-se ainda que promova o desenvolvimento de capacidades de iniciativa, de decisão, de inovação, de pensamento criativo e crítico, num contexto de trabalho individual ou em grupo. Este trabalho pode ter uma natureza mais de investigação ou uma natureza mais técnica.

Todos os anos letivos, os docentes do ciclo de estudos e outros docentes, têm proposto vários temas de

dissertação relacionados com os projetos de investigação que têm em curso. Isto tem resultado num envolvimento de alguns estudantes nas equipas de investigação. Embora não seja exigido ao nível do 2º ciclo de estudos que uma dissertação com uma natureza mais de investigação produza resultados de investigação originais, já foram realizados trabalhos que resultaram em participações em congressos internacionais.

6.1.4. Description of how the study plan ensures the integration of students in scientific research.

The Dissertation UC comprises the elaboration of a research work within the area of Information Science, where the student applies and develops the scientific and technical skills acquired during the study programme. Moreover, it should promote the development of initiative, decision-making, innovation, creative and critical thinking skills, in an individual or group work context. This work can be either research or may have a more technical nature.

Every academic year, the teaching staff responsible for the study programme, together with other teachers, provides various dissertation topics connected with the research projects in hand. This initiative has resulted in the insertion of some of the students in the research teams. Even though it is not required for a dissertation directed at research, during the 2nd study programme, to produce original research results, some works have reached international congresses.

6.2. Organização das Unidades Curriculares

6.2.1. Ficha das unidades curriculares

Mapa IX - Representação do Conhecimento/Knowledge Representation

6.2.1.1. Unidade curricular:

Representação do Conhecimento/Knowledge Representation

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro (56h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular "Representação do Conhecimento" tem como objetivo ajudar os estudantes a construir uma visão multifacetada da teoria e da prática da representação de conhecimento, ligando-as à sua experiência anterior com modelação de domínios, descrição de informação e bases de dados.

No final desta Unidade Curricular o estudante deverá ser capaz de:

- Descrever sumariamente os principais marcos na história da representação do conhecimento, nas áreas da filosofia e da computação;*
- Usar a técnica dos mapas de conceitos para captar a realidade num domínio escolhido;*
- Usar a Lógica de 1ª ordem como ferramenta de representação de conhecimento e de inferência;*
- Relacionar a representação de conhecimento em lógica com a representação de dados em bases de dados;*
- Basear a representação de um domínio numa ontologia, e justificar a escolha dos principais conceitos;*
- Descrever os princípios da web semântica e a sua relação com a representação de conhecimento clássica.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The 'Knowledge Representation' curricular unit aims at leading students to build a multifaceted view of the theory and practise of knowledge representation, linking them to their former experience in the fields of modeling, information description and databases.

By the end of this curricular unit, students should be able to:

- Briefly describe the milestones in knowledge representation, in the fields of philosophy and computing;*
- Use the conceptual map technique to capture reality in a selected area;*
- Use First-Order Logic as a tool for knowledge representation and inference;*
- Relate knowledge representation in logic with data representation in databases;*
- Base the representation of an area on an ontology, and justify the choice of the main concepts;*
- Describe the principles of the semantic web and its relation with classic knowledge representation.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A representação de conhecimento ao longo do tempo: de Aristóteles à Lógica de Predicados, às bases de dados, à web semântica.

Os mapas de conceitos. Fundamentos. Aplicações. Ferramentas.

Lógica Proposicional. Representação de factos. Conectivas. Inferência.

Lógica de Predicados. Quantificação. Inferência. Automatização do raciocínio.

A Web semântica. Fundamentos. Modelos para dados na Web.

Ontologia de um domínio. Escolha e representação da ontologia. Linguagens para ontologias. OWL. Inferência em linguagens de ontologias.

6.2.1.5. Syllabus:

Knowledge representation in time: from Aristotle to Predicate Calculus, to databases, to the semantic web.

Conceptual maps. Fundamentals. Applications. Tools.

Propositional Logic. Representing facts. Connectives. Inference.

Predicate Logic. Quantification. Inference. Automated reasoning.

The semantic web. Fundamentals. Data modeling on the web.

Ontology of a field. Choice and representation of the ontology. Ontology languages. OWL. Inference in ontology languages.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Para o objetivo de sensibilizar os estudantes para a representação do conhecimento e para os princípios usados nas representações informais, o programa inclui tópicos introdutórios à representação do conhecimento e noções sobre mapas de conceitos. Estas noções são exploradas com a escolha de um domínio de aplicação onde são identificados os principais conceitos e relações, representados num mapa de conceitos.

Para os objetivos relacionados com a lógica de 1ª ordem como ferramenta de representação do conhecimento, o programa inclui tópicos de lógica proposicional e de lógica de 1ª ordem. Estes tópicos são explorados na representação do domínio com recurso a uma linguagem de Lógica de 1ª ordem; esta linguagem serve de base à construção de algumas provas usando conjuntos de axiomas e conclusões derivadas com as regras de inferência da lógica de 1ª ordem.

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

To make students aware of the knowledge representation and the principles used in informal representations, the syllabus includes introductory topics on knowledge representation and some notions of concept maps. These notions are explored in an application area, where they are used to identify the main concepts and relations, represented in a concept map.

Regarding the objectives associated with First-Order Logic as a knowledge representation tool, the syllabus includes topics on propositional and first-order logic. These topics are explored in the domain representation using a logic language of 1st order; This language is the foundation for proof building using sets of axioms and conclusions derived from first-order inference rules.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas são usadas para exposição de temas da unidade e as aulas práticas para a discussão dos temas propostos para investigação aos estudantes, a realização dos trabalhos práticos e a apresentação dos resultados à turma.

A avaliação é distribuída sem exame final.

Para serem aprovados, os estudantes têm de obter um mínimo de 50% na avaliação prática e 40% na avaliação teórica.

A classificação final é calculada usando a fórmula: Nota final= arredonda(10% * Exercício Mapa de Conceitos + 25% * Trabalho 1 + 25% * Trabalho 2 + 20% * Mini-Teste 1 + 20% * Mini-Teste 2).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical lessons are used to present the contents of the unit, while practical lessons are used to discuss the proposed research topics, the production of practical assignments and the class presentation of the outcomes.

The evaluation is distributed without final exam.

To pass, students have to get a minimum grade of 50% in the practical component and 40% in the theoretical component.

The final grade is calculated using the formula: Final Grade = round (10% * Exercise Map Concepts + 25% * Work 1 + 25% * Work 2 + 20% * Mini-Test 1 + 20% * Mini-Test 2).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização das aulas em sessões teórico-práticas complementadas com sessões de laboratório permite fornecer aos estudantes o enquadramento teórico para a realização dos exercícios práticos e de um projeto. As sessões de apresentação dos resultados de exercícios e de resultados intermédios e finais do trabalho prático fornecem aos estudantes informação sobre a evolução do seu trabalho e favorecem a partilha de experiências entre grupos que realizam trabalhos diferentes. As tecnologias usadas no projeto são ferramentas com muito potencial de utilização em outros contextos. A realização dos trabalhos práticos em grupo favorece a aprendizagem ativa e a integração de diversas abordagens aos problemas. Esta metodologia resulta na aquisição do conjunto de competências estabelecidas, todas relacionadas com os resultados dos trabalhos práticos e do estudo realizado no contexto da sua realização.

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

The organisation of classes in theoretical-practical complemented by laboratory sessions provides students the theoretical framework for executing the practical exercises and the course unit's project. Sessions for presenting the results of the practical exercises and the intermediate and final practical project provide students with timely feedback on the evolution of their work and encourage the sharing of experiences between groups with different assignments. The technologies used in the projects are tools that have a high reuse potential in other contexts. The group development of the practical work favours active learning and the integration of different points of view into the problems. This methodology leads to the stated learning outcomes, which are all related to the results of the practical assignments and of the study performed during its development.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Sowa, John F.; Knowledge representation. ISBN: 0-534-94965-7

Barwise, Jon; Language proof and logic. ISBN: 1-889119-08-3

W3C Semantic Web Activity: <http://www.w3.org/2001/sw/>

Mapa IX - Sociedade da Informação/Information Society**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Sociedade da Informação/Information Society

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

David Kelvin Allen (42 h TP – 0,75 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

António Manuel Lucas Soares (14 h TP – 0,25 turma/class)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O objetivo desta unidade é explorar o conceito de sociedade da informação em termos da relação entre a transformação da sociedade e das interações das pessoas com a informação. Uma análise crítica desta relação será desenvolvida através de cinco lentes distintas: espacial, tecnológico, cultural, político e económico.

Na conclusão do módulo os estudantes deverão ser capazes de:

- 1- Demonstrar uma compreensão clara e holística do conceito de "sociedade da informação";*
- 2- Efetivamente discutir e debater as questões levantadas durante o módulo;*
- 3- Discutir a sociedade da informação com referência à história, evolução e perspetivas;*
- 4- Aplicar ferramentas analíticas e técnicas para avaliar e explorar o conceito de "Sociedade da Informação".*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The objective of this unit is to explore the concept of Information Society in terms of the relationship between the transformation of society and the interactions of individuals with information. A critical analysis of this relationship will be developed through five distinct lenses: spatial, technological, cultural, political and economic.

When completing the module students should be able to:

- 1- Demonstrate a clear and holistic understanding of the concept of 'information society';*
- 2- Effectively discuss and debate the issues raised during the module;*
- 3- Discuss the information Society with reference to history, evolution and perspectives;*
- 4- Apply analytical tools and techniques to assess and explore the concept of 'Information Society'.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

A sociedade da informação: história, evolução e perspetivas;

Visões da sociedade da informação

O cenário tecnológico em mudança;

As tecnologias do futuro (realidade aumentada, redes de próxima geração, a internet das coisas e análises);

Para além do determinismo;

Sociedade da informação e da globalização;

Controle de informações: conceitos de privacidade e vigilância em uma sociedade em rede;

Globalização, identidade cultural;

Identidade e privacidade;

Política e protesto na sociedade da informação;

Democracia e participação na sociedade civil;

Exclusão social: a exclusão digital;

**Pan políticas nacionais de informação nacional e
A 'economia do conhecimento' e da natureza mutável do trabalho.**

6.2.1.5. Syllabus:

*Information society: history, evolution and perspectives;
Information society outlooks;
The changing technological landscape;
Future technologies (augmented reality, next generation networks, the internet of things and analysis);
Beyond determinism;
Information society and globalisation;
Control of information: concepts of privacy and surveillance in a networked society;
Globalisation, cultural identity;
Identity and privacy;
Politics and protest in information society;
Democracy and engagement in civil society;
Social exclusion: the digital divide;
National pan information policies;
The 'knowledge economy' and the changing nature of work.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

O tema "Sociedade da Informação" é muito vasto. Os conteúdos da unidade curricular abordam um conjunto de tópicos criteriosamente escolhidos para habilitarem os estudantes a serem capazes de debater os temas constantes dos objetivos de aprendizagem. Os conteúdos da UC cobrem temas relevantes para que o estudante demonstre uma compreensão clara e holística do conceito de "sociedade da informação" (objetivo 1). A perspetiva histórica abordada em vários tópicos dos conteúdos possibilita ao estudante poder discutir a sociedade da informação com referência à história, evolução e perspetivas (objetivo 3). No apresentação de cada tópico são usadas e ensinadas ferramentas de análise que habilitam os estudantes a ganhar competências na exploração e compreensão do conceito de sociedade da informação (objetivo 4)

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

The theme "Information Society" is very broad. The contents of the course address a range of topics carefully chosen to qualify students to be able to discuss the issues addressed in the learning objectives. The syllabus cover topics relevant for the student to demonstrate a clear and holistic understanding of the concept of "information society" (objective 1). A historical perspective on various topics addressed content enables students to be able to discuss the information society with reference to the history, evolution and perspectives (objective 3). In the presentation of each topic analysis tools are taught and used enabling the students to gain skills in exploring and understanding the concept of information society (goal 4)

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método de ensino será centrado num conjunto de perguntas a respeito de uma visão crítica da sociedade da informação que vai dirigir autoexploração da bibliografia obrigatória e complementar. Debate em torno dessas questões será realizado nas aulas.

Em um primeiro momento os estudantes irão produzir respostas opinativas a essas perguntas, e depois vão escolher um tema para desenvolver uma revisão da literatura (1000 palavras) e um ensaio (3000 palavras).

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída sem exame final

Condições de Frequência: Participação em 75% das aulas.

Nota positiva no primeiro trabalho.

Fórmula de avaliação:

Nota final = 0,2*PC+0,2*LR+0,6*FE

PC - Participação nas aulas

LR -Bibliografia

FE - Ensaio final

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The teaching method will be centred on a set of questions regarding a critical view of Information Society that will direct to the self- exploration of the mandatory and complementary literature. Debate around those questions will be held in every class.

In a first moment, students will produce opinionative answers to those questions, and then they will select one to develop a literature review (1000 words) and an essay (3000 words).

Type of evaluation: Distributed evaluation without final exam

**Conditions for attendance: Participation in 75% of the classes.
Positive grade in the first assignment.**

Evaluation formula:

Final grade = 0,2*PC+0,2*LR+0,6*FE

PC - Participation in classes

LR - Literature review

FE - Final essay

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Sendo os objetivos da unidade curricular focados no entendimento dos temas centrais e atuais da sociedade da informação e na capacidade de os debater e argumentar segundo perspetivas teóricas bem definidas, o método de leituras prévias e debate dos temas nas aulas é naturalmente o mais adequado.

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

Since the objectives of the course unit are focused on the understanding of the central and current issues of the information society and the ability to debate and argue according to well-defined theoretical perspectives, the method of previous reading and discussion of topics in class is naturally the most suitable.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Webster, Frank; "Theories of the information society". ISBN: 0-415-28201-2,

Zygmunt Bauman; "Liquid modernity". ISBN: 978-0-7456-2410-5,

Manuel Castells; "Communication Power", Oxford University Press, 2009.

Castells, Manuel; "The information age". ISBN: 0-631-21594-8 (Existe a versão em português),

Manuel Castells; "Aftermath: the cultures of the economic crisis", Oxford University Press, 2012.

Mapa IX - Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação/Strategic Planning of Information Systems

6.2.1.1. Unidade curricular:

Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação/Strategic Planning of Information Systems

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Manuel Lucas Soares (35 h TP – 0,62 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Carlos Manuel Milheiro de Oliveira Pinto Soares (21 h TP – 0,38 turma/class)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Sendo aprovados a esta unidade curricular, os estudantes serão capazes de gerir e participar em processos de planeamento de sistemas e tecnologias de informação numa organização segundo uma perspetiva estratégica.

Mais especificamente serão capazes de:

LO1 - Descrever e discutir o papel estratégico dos sistemas de informação nas organizações e a relação entre sistemas de informação e a competitividade das organizações;

LO2 - Aplicar métodos e modelos de análise estratégica para planeamento de sistemas de informação nas organizações e para a avaliação do seu impacto estratégico;

LO3 - Desenvolver abordagens ao planeamento estratégico de sistemas e tecnologias de informação em contextos organizacionais específicos;

LO4 - Desenvolver estratégias de gestão da informação, conhecimento e colaboração em contextos organizacionais e de rede de organizações.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

After obtaining approval in this curricular unit, students will be able to manage and participate in processes of information systems and technologies planning, following a strategic perspective.

More specifically, students should be able to:

LO1 - Describe and discuss the strategic role of information systems in organisations and the relationship between information systems and the competitiveness of organisations;

LO2 - Apply strategic analysis methods and models for planning information systems and for the evaluation of their strategic impact;

LO3 - Develop approaches to information systems and technologies strategic planning in specific organisational contexts;

LO4 - Develop strategies for information, knowledge and collaboration management in organisational and organisation network contexts.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

M1: Introdução aos SI estratégicos e ao planeamento estratégico

Estratégia empresarial e SI; o papel dos SI na competitividade; ciclo de desenvolvimento estratégico; modelos de negócio.

M2: Análise estratégica de SI/TI

Modelos e processos para PESI; desenvolvimento de um portfolio de aplicações; metodologias de PESI para intervenção nas organizações; análise de processos; arquiteturas de SI;

M3: Estratégias de gestão de informação e conhecimento

Informação e conhecimento como recursos estratégicos nas organizações; gestão da informação empresarial; arquitetura de informação; estratégias de gestão da informação em colaboração.

6.2.1.5. Syllabus:

M1: Introduction to strategic IS and strategic planning;

Enterprise strategy and IS; the role of SI in competitiveness; strategic development cycle; business models;

M2: Strategic Analysis of f IS/IT;

Models and processes for ISSP; development of an application portfolio; methodologies of ISSP for intervention in organisations; business process analysis; IS architectures;

M3: Strategies of information and knowledge management;

Information and knowledge as strategic resources in organisations; enterprise information management; information architecture; strategies for collaborative information management;

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

O objetivo LO1 é coberto pelo módulo M1 - Introdução aos SI estratégicos e ao planeamento estratégico. O objetivo LO2 é coberto parcialmente pelo módulo M1 - Introdução aos SI estratégicos e ao planeamento estratégico e pelo módulo M2 - Análise estratégica de SI/TI. O objetivo LO3 é coberto pelo módulo M2 - Análise estratégica de SI/TI. O objetivo LO4 é coberto pelo módulo M3 - Estratégias de gestão de informação e conhecimento.

(LO1-4 representa os objetivos de aprendizagem 1 a 4, ver 6.2.1.4; M1-4 refere-se aos módulos dos conteúdos programáticos, ver 6.2.1.5)

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

Objective LO1 is covered by the module M1 - Introduction to strategic IS and strategic planning. The goal of LO2 is partially covered by module M1 - Introduction to strategic IS and strategic planning and using module M2 - Strategic Analysis of f IS/IT. Objective LO3 is covered by module M2 - Strategic Analysis of f IS/IT. Objective LO4 is covered by module M3 - Strategies of information and knowledge management.

(LO1-4 represent learning outcomes 1 to 4, see 6.2.1.4; M1-4 refers to the syllabus modules, see 6.2.1.5)

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino-aprendizagem

ME1 - Aprendizagem orientada ao projeto - os estudantes realizam um pequeno projeto individual ao longo do semestre, que englobará os temas centrais da unidade curricular.

ME2 - Análise e discussão de artigos científicos - debates na aula decorrentes da análise de artigos científicos sobre PESI por grupos de estudantes. Estes grupos são os responsáveis por dinamizar os debates.

ME3 - Apresentações de representantes de entidades externas - empresas, especialistas - sobre os aspetos profissionais de PESI e discussão dinamizada pelos estudantes.

Tipo de Avaliação: distribuída sem exame final

Nota mínima de 40% em qualquer das componentes.

Fórmula de avaliação:

- 30% - (TG) Trabalho de grupo 1 (turma)
- 10% - (AI) Análise de artigos (individual)
- 50% - (EI) Ensaio (individual)
- 10% - (PA) Participação nas aulas

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching-Learning methodologies:

ME1 - project-oriented learning - students develop an individual project throughout the semester, addressing the central topics of this curricular unit.

ME2 - analysis and discussion of scientific articles - debate on topics emerging from the analysis and presentation of scientific papers on ISSP by groups of students. These groups are responsible for promoting the discussions.

ME3 - Presentations by representatives of external entities - companies, experts- about the professional aspects of ISSP and the promotion of discussion by students.

Type of evaluation: Distributed evaluation without final exam.

Minimum grade of 40% for all components.

Evaluation formula:

- 30% - (WG) Working Group 1 (class)
- 10% - (AI) Articles Review (individual)
- 50% - (T) Test (individual)
- 10% - (CP) Class participation

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias de ensino-aprendizagem adotadas nesta UC privilegiam a autonomia da aprendizagem do estudante, quer através da conferência de capacidades para o planeamento e gestão de estudo e trabalho individual, quer através do debate de ideias nas aulas. Tenta-se com estas metodologias desenvolver as capacidades cognitivas, na área de PESI de compreensão, análise, síntese, avaliação e utilização do conhecimento.

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

The teaching-learning methodologies adopted by this curricular unit favour the student's learning autonomy. This is done through the acquisition of skills for planning and managing the individual study and work assignments and also through the discussion of ideas in the classroom. These methodologies are supposed to lead to the development of cognitive skills, in the area of ISSP, regarding understanding, analysis, synthesis, evaluation and knowledge use.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Ward, John; Strategic planning for information systems. ISBN: 0-471-96183-3

Anita Cassidy; A practical guide to information systems strategic planning, CRC Press, 2006

David Boddy, Albert Boonstra, Graham Kennedy; Managing information systems. ISBN: 978-0-273-71681-5

Claudio Ciborra; The Labyrinths of Information. ISBN: 0-19-927526-2

Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon; Management information systems. ISBN: 1-405-87276-4

Mapa IX - Análise de Dados/Data Analysis

6.2.1.1. Unidade curricular:

Análise de Dados/Data Analysis

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Pedro Carvalho Leal Mendes Moreira (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta UC tem como objectivo estudar métodos que permitem extrair informação a partir grandes quantidades de dados, com destaque para os que utilizam formas visuais de representação da informação. São abordados métodos das áreas da estatística, bases de dados, descoberta de conhecimento e interação Homem-Computador, assim como diferentes tipos de ferramentas informáticas para Análise e Visualização de Dados (AVD) de diferentes tipos.

Após a conclusão desta unidade curricular o estudante deve ser capaz de:

1. Caracterizar conjuntos de dados

2. Utilizar diferentes tipos de ferramentas de AVD
3. Escolher as ferramentas informáticas mais adequadas para extrair informação de um dado conjunto de dados
4. Identificar os métodos de AVD mais adequados aos dados e aos objetivos da análise
5. Explicar as características dos principais métodos de AVD
6. Preparar os dados de acordo com os métodos a utilizar
7. Desenvolver e avaliar projetos de AVD

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This course aims to study methods that allow the extraction of information from large amounts of data, especially for those methods using Visual Forms of representation of the information. Areas of statistical methods, databases, knowledge discovery and human-computer interaction are addressed, as well as different types of tools for analysis and visualization of data (AVD).

At the end of this course the student should be able to:

1. Characterize datasets
2. use different types of AVD tools
3. Choose the most appropriate tools to extract information from a given set of data
4. Identify the AVD methods most suitable to the data and to the objectives of the analysis
5. Explain the characteristics of the main AVD methods
6. Prepare the data according to the method to be used
7. To develop and evaluate projects of AVD

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Análise e Visualização de Dados no contexto da Ciência da Informação
2. Estatística descritiva
3. Ferramentas OLAP
4. O processo de descoberta de conhecimento
5. Métodos de classificação e de regressão
6. Métodos de análise de aglomerados
7. Regras de associação
8. Dados variáveis em função do tempo e do espaço
9. Visualização de grafos
10. Avaliação de métodos de análise e visualização de dados.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Analysis and data visualisation in the context of Information Science;
2. Descriptive statistics;
3. OLAP tools;
4. The process of knowledge discovery;
5. Methods for classification and regression;
6. Methods of cluster analysis;
7. Association rules;
8. Variable data according to time and space;
9. Graph visualisation;
10. Evaluation of analysis and data visualisation methods.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos (CP) estão alinhados com os objetivos de aprendizagem (OA) do seguinte modo:

- CP 2 com o OA 1
- CP 4 com o OA 6
- CP 5, 6 e 7 com os OA 2 a 6
- CP 3, 8 e 9 com os OA 2 e 4.
- CP 10 com o OA 7

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

The syllabus (S) are aligned with the learning outcomes (LO) as follows:

- S 2 is aligned with LO 1
- S 4 is aligned with LO 6
- S 5, 6 and 7 are aligned with LO from 2 to 6
- S 3, 8 and 9 are aligned with LO 2 and 4
- S 10 is aligned with LO 7

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas decorrem com a exposição das matérias seguidas de experiências práticas.

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída sem exame final

Condições de Frequência:

Fórmula de avaliação: $0.3 \times \text{Teste 1} + 0.3 \times \text{Teste 2} + 0.4 \times \text{Trabalho}$ **Notas mínimas:** $0.5 \times \text{Teste 1} + 0.5 \times \text{Teste 2} \geq 7.0$

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical classes are based on the presentation of contents followed by practical experiments.

Type of evaluation: Distributed evaluation without final exam.

Conditions for attendance:

Evaluation formula: $0.3 \times \text{Test 1} + 0.3 \times \text{Test 2} + 0.4 \times \text{Assignment}$; **Minimum grades:** $0.5 \times \text{Test 1} + 0.5 \times \text{Test 2} \geq 7.0$

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Esta unidade curricular tem como componentes principais: (1) a compreensão de conceitos teóricos; e (2) a aprendizagem de aplicações informáticas que implementam esses conceitos. Assim, a divisão das aulas em aulas teóricas e aulas práticas numa proporção de, respetivamente, 3 para 5, demonstra o enfoque dado nesta unidade curricular à utilização criteriosa das aplicações informáticas adequadas à análise e visualização de dados, tal como consta nos objetivos de aprendizagem.

As aulas teóricas servem fundamentalmente para apresentar os conceitos teóricos necessários à correta utilização das aplicações informáticas relevantes para análise e visualização de dados.

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

This curricular unit has as its main components: (1) understanding of theoretical concepts, and (2) learning about computer applications that implement these concepts. Thus, the division of lessons into theoretical classes and practical classes in a ratio of, respectively, 3 to 5, shows the emphasis given, in this course unit, to the judicious use of the appropriate computer applications for analysis and data visualisation, as stated in the learning objectives.

The theoretical lessons serve primarily to introduce the theoretical concepts necessary for the proper use of computer applications for analysis and data visualisation.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Daniel Keim, Jörn Kohlhammer, Georey Ellis and Florian Mansmann (Eds.), Mastering the Information Age: Solving Problems with Visual Analytics, ISBN 978-3-905673-77-7, 2010. <http://www.vismaster.eu/wp-content/uploads/2010/11/VisMaster-book-lowres.pdf>
Matthew North, "Data mining for the masses", Global Text Project, ISBN-13: 978-0615684376, 2012.
J. P. Marques de Sá; "Applied statistics using SPSS, STATISTICA and MATLAB". ISBN: 3-540-01156-0.
Rui Campos Guimarães, José A. Sarsfield Cabral; "Estatística". ISBN: 978-84-481-5589-6,
Matthew North; "Data mining for the masses", 2012. ISBN: 0615684378.

Mapa IX - Psicologia Cognitiva/Cognitive Psychology**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Psicologia Cognitiva/Cognitive Psychology

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Fernanda da Silva Martins (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:**6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):**

- 1. Identificar os conceitos básicos da Psicologia Cognitiva;*
- 2. Analisar diversas aplicações destes conhecimentos;*
- 3. Relacionar e aplicar estes saberes na resolução de problemas da área profissional dos estudantes.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- 1. Know the fundamentals of Cognitive Psychology;*
- 2. Analyse several applications of this knowledge;*
- 3. Relate and to apply this knowledge to solving problems in the students' professional area.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**1.A Psicologia Cognitiva****2.Os processos cognitivos****a.Percepção e Atenção****b.Memória****c.Imagética****d.Compreensão e conhecimento****e.Linguagem****f.Resolução de problemas, e criatividade****g.Raciocínio lógico e tomada de decisão****h.Diferenças individuais na cognição****3.Cognição em emoção****4.Contributos da Psicologia Cognitiva para outras áreas de estudo****6.2.1.5. Syllabus:****1. The Cognitive Psychology;****2. The cognitive processes:****a. Perception and attention;****b. Memory;****c. Imagery;****d. Knowledge and comprehension;****e. Language;****f. Problem solving and creativity;****g. Logical reasoning and decision making;****h. Individual differences in cognition;****3. Cognition and emotion;****4. Contributions of Cognitive Psychology to other areas of study;****6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.****Com os pontos 1, 2, 3 dos conteúdos programáticos pretende-se que os estudantes adquiram conhecimentos básicos de Psicologia Cognitiva (objetivo 1).****O ponto 4 dos conteúdos programáticos confronta os estudantes com diversos estudos realizados em que os conceitos aprendidos foram aplicados noutras áreas do conhecimento. Estes aspetos relacionam-se com os objetivos 2 e 3.****6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.****With points 1, 2, 3 of the syllabus students are expected to acquire basic knowledge on cognitive psychology (objective 1).****Point 4 of the syllabus confronts students with several studies in which the concepts learned were applied in other areas of knowledge. These aspects are related to the objectives 2 and 3.****6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):****Combinação de curtas exposições teóricas e de trabalho de pesquisa realizado pelos estudantes individualmente com exposição oral, debates a partir de resultados de trabalhos de investigação publicados na área de cruzamento entre Psicologia Cognitiva e outras ciências.****A avaliação inclui: Relatório de leitura ou trabalho de investigação individual - 70%; exame final- 30%.****6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):****Combination of brief theoretical lectures and research work developed by students individually, with oral presentations, debates based on the results of published scientific research studies developed in the crossing area of Cognitive Psychology and other sciences.****Evaluation includes: Individual reading report or individual research work – 70%; final examination – 30%.****6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.****As exposições teóricas fornecem os conceitos necessários à prossecução do primeiro objetivo, ou seja que os estudantes identifiquem os conceitos básicos da Psicologia Cognitiva.**

A realização do trabalho individual tem como objetivo o desenvolvimento de competências práticas e de aplicação de conhecimentos na área da sua formação (objetivos 2 e 3).

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

Theoretical lectures consolidate theoretical concepts required to achieve the first objective, i.e. students must be able to identify the basic concepts of Cognitive Psychology.

The production of an individual work aims at developing practical skills and applying knowledge in the students' training area (objective 2 and 3).

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J., & Nolen-Hoeksema, S.; Introdução à Psicologia de Hilgard, Artmed Editora, 2002.

Burns, R. B. & Dobson, C. B. ; Introductory Psychology, MTP Press Limited, 2002.

Eysenck, M. W., & Keane, M. T.; Cognitive Psychology: a student's handbook, Psychology Press, 2008.

Picard, R.; Affective Computing. MIT Press, 1997

Solso, R. L., MacLin, M. K., & MacLin, O. H.; Cognitive Psychology, Pearson, Allyn and Bacon, 2005.

Sternberg, R. J.; Estilos de pensamento: a importância do seu conhecimento na escolha de estratégias de aprendizagem, Editora Replicação, Lda., 2002.

Matlin, M. W. ; Cognition, Harcourt Brace Publishers, 1994

Martins. F.; Influência das emoções no desempenho cognitivo: ira e processamento de informação, Universidade do Minho, 1999

Mapa IX - Segurança da Informação/Information Security

6.2.1.1. Unidade curricular:

Segurança da Informação/Information Security

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

José Manuel de Magalhães Cruz (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A Unidade Curricular tem por âmbito o reconhecimento das vulnerabilidades da Informação Digital na sociedade atual relativamente a uma utilização abusiva e destrutiva e o conhecimento básico dos meios (especialmente informáticos) disponíveis para as atenuar.

No final da unidade curricular, os estudantes com aproveitamento deverão ser capazes de:

- descrever os conceitos fundamentais da segurança de sistemas informáticos (confidencialidade, integridade, etc.);***
- analisar a utilização corrente de aplicações informáticas pessoais e de trabalho (de navegação na Web, de comunicação por correio-e, etc.) e identificar os aspetos e ações que constituem riscos de segurança para os ambientes em que se inserem (ex. resposta a pedidos de informação recebidos de entidades desconhecidas);***
- propor medidas de proteção à informação armazenada e em circulação em sistemas informáticos ligados em rede (no sentido de evitar a divulgação de informação privada, a usurpação de uma identidade, etc.).***

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit focuses on the recognition of the vulnerabilities of Digital Information in today's society to an abusive and destructive use and the basic knowledge of the means (especially computers) available to alleviate the problem.

By the end of this course unit, students should be able to:

- describe the fundamental concepts of system security (confidentiality, integrity, etc.);***
- analyse current computer applications for personal use and for work (web browsing, email communication, etc.) and identify the issues and actions that constitute security risks to the environments in which they operate (e.g. response to requests of information received from unknown entities);***
- propose measures to protect the information stored and circulating in networked computer systems (to avoid disclosure of private information, usurpation of identity, etc.).***

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Introdução à segurança informática;

Criptografia Básica;
Autenticação e controlo de acessos;
Proteção de canais de comunicação;
Segurança em redes informáticas;
Engenharia Social; Software malicioso
Normas: recomendações, certificação, auditoria.

6.2.1.5. Syllabus:

Introduction to Computer Security;
Basic cryptography;
Authentication and access control;
Protection of communication channels;
Security in computer networks;
Social Engineering; Malware;
Standards: recommendations, certification, audits.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

O conteúdo programático, incidindo nas bases conceptuais, mecanismos básicos de segurança e pormenores e exemplos práticos de aspetos de proteção da informação é visivelmente consentâneo com o objetivo da unidade curricular, que é o estudo da problemática de segurança da informação em sistemas Informáticos, por forma a fornecer aos estudantes um painel dos conceitos básicos e das ameaças e defesas de uma utilização abusiva ou destrutiva de tais sistemas.

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

The syllabus, focusing on conceptual bases, basic security mechanisms and details with practical examples of aspects of protection of information in informatics systems is clearly consistent with the objective of the curricular unit – the study of the problem of information security of IT systems in order to provide students with a panel of basic concepts and knowledge on the threats and defences of an abusive or destructive use of these systems.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas de exposição e discussão da matéria, acompanhadas pela apresentação de exemplos.
Aulas com resolução e discussão de exercícios sugeridos e complementadas com períodos de estudo e pesquisa de técnicas e situações publicadas na literatura e na Internet.
Apresentação, por grupos de estudantes, de aspetos específicos e ilustrativos da matéria concretizados em trabalhos práticos propostos.

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída com exame final

Condições de Frequência: Como especificado nas Normas Gerais de Avaliação em vigor.

Fórmula de avaliação: Nota = 0,4 P + 0,6 E

onde:

P - nota do trabalho prático

E - nota do exame escrito

Para aprovação na unidade curricular é necessário obter, em cada componente, pelo menos 40% da sua classificação máxima.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures on and discussion of contents, followed by the presentation of examples.
Classes involving the resolution and discussion of suggested exercises and complemented by periods of study and research of techniques and situations published on the literature and on the Internet.
Presentation, by groups of students, of illustrative and specific aspects of the topics performed in proposed practical assignments.

Type of evaluation: Distributed evaluation with final exam

Conditions for attendance: Abiding by the General Evaluation Rules.

Evaluation formula:

Final grade = 0.4 P + 0.6 E

where:

P - grade of the practical assignment;

E - grade of the written exam;

To pass the curricular unit, the student must obtain, in each component, at least 40% of his/her maximum classification.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A metodologia das aulas e do trabalho exigido aos estudantes é consentânea com os objetivos da aprendizagem apresentados. Os conceitos básicos, técnicas de segurança e exemplos práticos são apresentados e discutidos nas aulas; mais tarde são avaliados em prova escrita e pela produção de trabalhos de estudo, desenvolvimento e demonstração, elaborados em grupos, sobre temas diferentes apresentados em público nas últimas aulas do semestre.

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

The methodology used in class and in the work required of students is in accordance with the presented learning objectives. The basic concepts, security techniques and practical examples are presented and discussed; they are later assessed in a written test and in the production of study development and demonstration assignments, in group, on different topics that will be presented in public in the last classes of the semester.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Bibliografia principal / Main bibliography:

Bishop, Matt; "Introduction to Computer Security". ISBN: 0-321-24744-2.

Stallings & Brown; "Computer Security", Prentice Hall, 2007. ISBN: 978-0-13-600424-0,

André Zúquete; "Segurança em Redes Informáticas", Lidel, edições técnicas Lda., 2006. ISBN: 972-722-399-0,

Henrique São Mamede; "Segurança informática nas organizações". ISBN: 978-972-722-441-8.

Mapa IX - Informação Científica e Técnica/Scientific and Technical Information

6.2.1.1. Unidade curricular:

Informação Científica e Técnica/Scientific and Technical Information

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Olívia Manuela Marques Pestana (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Objetivos:

Dotar os estudantes de competências que lhes permitam explorar os recursos de informação científica e técnica, designadamente as de compreender o seu universo e de caracterizar as formas de produção, organização e uso deste tipo de informação.

Resultados de aprendizagem:

- identificar e aceder às fontes de ICT de acordo com uma necessidade de informação enquadrada num contexto específico;*
- desenvolver e aplicar estratégias de pesquisa nas diversas áreas de ICT;*
- analisar os indicadores de produção e utilização de ICT.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Aims:

To endow students with the skills to explore scientific and technical information (STI) resources, namely to understand their world and to characterise the forms of production, organisation and use of such type of information.

Learning outcomes:

- to identify and access the sources of STI according to an information need framed within a specific context;*
- to develop and implement research strategies in various areas of STI;*
- to analyse the indicators of production and use of STI.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Caracterização da informação científica e técnica(ICT) 1.1 Tipologia das fontes de informação 1.2 As origens da ICT no contexto da explosão da informação 1.3 As propriedades da ICT 1.4 A ICT em ciências médicas e da saúde, em ciências exatas e naturais, em ciências da engenharia e tecnologias, em ciências agrárias e em ciências sociais e humanidades 2. Da produção à recuperação da ICT 2.1 Os autores, os editores e os distribuidores 2.2 O acesso à ICT: a aquisição/subscrição, a gestão dos acessos online, o acesso livre 2.3 As técnicas de pesquisa e a definição de estratégias de recuperação da informação 2.4 A problemática do plágio, da fraude e do conflito de interesses e

os mecanismos de garantia da integridade científica 2.5 Os indicadores de produção e de utilização de ICT: bibliometria, cienciometria, cybermetria e infometria³. Contextos de utilização de ICT 3.1 A ICT no âmbito da inteligência organizacional e competitiva 3.2 A utilização da ICT em Investigação e Desenvolvimento.

6.2.1.5. Syllabus:

1. Characterisation of Scientific and Technical Information (STI); 1.1 Types of information sources; 1.2 The origins of STI in the context of information explosion; 1.3 The properties of STI; 1.4 STI in medical and health sciences, in natural and exact sciences, in engineering and technology sciences, in agricultural sciences, and in social sciences and humanities; 2. From the production to the retrieval of STI; 2.1 Authors, publishers and distributors; 2.2 Access to STI: the purchase / subscription, online access management, open access; 2.3 Research techniques and development of information retrieval strategies; 2.4 The problem of plagiarism, fraud and conflict of interests and the scientific integrity guarantee mechanisms; 2.5 Production indicators and use of STI: bibliometrics, scientometrics, cybermetrics and infometrics; 3. Contexts STI use; 3.1 STI in the context of organisational and competitive intelligence; 3.2 The use of STI in Research and Development.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Para que os estudantes melhor atinjam os objetivos, foram definidos conteúdos teórico-práticos, envolvendo quer a explicitação dos recursos de informação, quer as eventuais vicissitudes do trabalho com este tipo de recursos. A introdução ao universo da ICT é desenvolvida através dos pontos 1.1 a 1.3 do programa. O ponto 1.4 descreve e exemplifica os diferentes recursos de informação em cada campo científico. As formas de produção, acesso e pesquisa e a problemática da ausência de integridade científica em ICT são exploradas e analisadas nos pontos 2.1 até 2.4, sendo abordada a análise dos indicadores de produção de ICT no ponto 2.5. O ponto 3 foca-se no uso da ICT em contexto.

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

The introduction to the world of STI is developed using sections 1.1 to 1.3 of the syllabus. In order that the students better achieve the objectives, theoretical and practical contents were defined, involving both the exploration of information resources and the possible vicissitudes of working with this type of resources. The introduction to the world of STI is developed through sections 1.1 to 1.3 of the program. Section 1.4 describes and illustrates the different information resources in each field of science. Forms of production, access and search, and also the problems of the failure of scientific integrity, are explored and analyzed in sections 2.1 to 2.4, and section 2.5 explores the analysis of the production indicators. Point 3 approaches the use of STI in context.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas são fundamentalmente expositivas e as aulas práticas comportam a exemplificação de casos práticos e a realização de exercícios.

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída sem exame final

Condições de Frequência: Realização de todos os trabalhos definidos com nota mínima de 8 valores.

Fórmula de avaliação: Trabalho de grupo (incluindo a apresentação do trabalho): 50%

Trabalho individual (incluindo a apresentação do projeto): 50%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical classes are primarily expository, and practical classes involve the exemplification of case studies and exercises.

Type of evaluation: Distributed evaluation without final exam.

Conditions for attendance: Execution of all assignments with a minimum grade of 8 (out of 20).

Evaluation formula: Group work (including the presentation of the assignment): 50%;

Individual work (including the presentation of the project): 50%.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As aulas teóricas desenvolvem-se com recurso ao método expositivo por forma a transmitir os conhecimentos teóricos fundamentais à compreensão dos conteúdos. As aulas práticas assentam sobretudo na realização de exercícios práticos nos recursos de ICT e indicadores, havendo também a análise de casos de estudo, quando os conteúdos o exigem. A plataforma Moodle@FEUP é utilizada para apoio ao ensino/aprendizagem desta unidade curricular.

A definição do método de avaliação cumpre o estabelecido no Regulamento específico de avaliação dos discentes da FEUP”, homologado pelo Reitor da Universidade do Porto em 2012/06/25. Trata-se de avaliação distribuída sem exame final e consiste na elaboração de um trabalho de grupo e de um trabalho individual. O trabalho de grupo tem como objetivo a exploração, identificação e análise dos diversos recursos de informação em trabalhos científicos. O trabalho individual consiste num ensaio sobre um dos temas do programa, de modo a que o estudante desenvolva um aprofundamento de matérias com vista à sua eventual investigação.

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

Theoretical classes are developed using the expository method in order to transmit theoretical knowledge

fundamental to the understanding of the contents. The practical classes are primarily based on exercises in STI resources and indicators, and there is also the analysis of case studies, whenever required. The Moodle @ FEUP platform is used to support the teaching / learning of this course unit.

The definition of the method of assessment meets the provisions of the 'Specific Regulations for the assessment of FEUP's students' approved by the Dean of the University of Porto in 2012/06/25. The unit adopts a distributed evaluation without final exam, which consists on the production of a group work and an individual work. The group work aims at exploiting, identifying and analysing information resources in scientific work. The individual work is an essay on one of the themes of the syllabus; so that students are able to develop the topics with a view to conduct their possible future research.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

G.G Chowdhury ; Introduction to Modern Information Retrieval. 3rd ed. , Facet Publishing, 2010. ISBN: 978-1-85604-694-7.

Alison, Cooke; A Guide to Finding Quality Information on the Internet: Selection and Evaluation Strategies (2nd ed.), Library Association Publishing, 2001. ISBN: 1-85604-379-7.

Genaro Luís García Lopez; Los sistemas automatizados de acceso a la información bibliográfica: evaluación y tendencias en la era de Internet, Imprensa da Universidade de Coimbra/ Ediciones Universidad de Salamanca, 2007. ISBN: 978-84-7800-402-7.

Maltrás Barba, Bruno; Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia , Ediciones Trea, 2003. ISBN: 84-9704-012-0.

Silva, Armando Malheiro da e Ribeiro, Fernanda; Recursos de Informação: Serviços e Utilizadores, Universidade Aberta, 2010. ISBN: 978-972-674-672-0.

Mapa IX - Análise de Conteúdo e Indexação/Content Analysis and Indexing

6.2.1.1. Unidade curricular:

Análise de Conteúdo e Indexação/Content Analysis and Indexing

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Cândida Fernanda Antunes Ribeiro (56 h TP - 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta UC procura:

- Aprofundar conhecimentos no que respeita à análise de conteúdo, com vista à representação de conceitos (indexação) e à elaboração de resumos (condensação).

- Dotar os estudantes de competências no manejo e construção de linguagens de indexação: categoriais (classificações enumerativas e facetadas) e combinatórias ou vocabulares (tesauros).

No final, espera-se que os estudantes sejam capazes de elaborar análises bibliográficas (resumos) e de aplicar e construir linguagens de indexação de tipo categorial (classificações) e linguagens combinatórias (tesauros e listas de termos de indexação).

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit aims at:

- Consolidating knowledge regarding content analysis with a view to represent concepts (subject indexing) and the production of abstracts (condensing).

- Give students skills in order to handle and develop indexing languages: categorial (enumerative and faceted classifications) and combinatory or vocabulary (thesauri).

At the end, students are expected to be able to make bibliographic analyses (abstracts) and know how to use and construct categorial indexing languages (classifications) as well as develop and use combinatory languages (thesauri and lists of indexing terms).

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. A análise do conteúdo informacional

1.1. Análise da informação - metodologia(s)

1.2. Reconhecimento / Identificação dos conceitos: a Norma Portuguesa 3715

2. A elaboração de análises bibliográficas e a normalização aplicável

3. A representação dos conceitos:

3.1. Linguagens de indexação

3.1.1. As linguagens categoriais: classificações enumerativas e facetadas

- *Princípios básicos, estrutura e método de construção*

3.1.2. As linguagens combinatórias ou vocabulares

- *Princípios, estrutura e regras para a sua construção (a Norma Portuguesa 4036)*

6.2.1.5. Syllabus:

1. Information content analysis

1.1. Information analysis - methodology (gies)

1.2. Recognition / Identification of concepts: the Portuguese Standard 3715

2. The elaboration of bibliographic analysis and the appropriate standards

3. The representation of concepts:

3.1. Indexing languages

3.1.1. Categorical languages: enumerative and faceted classifications

- *Basic principles, structure and method of construction*

3.1.2. Combinatory or vocabular languages

- *Principles, structure and rules for their construction (the Portuguese Standard 4036)*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos estruturam-se em torno do processo de indexação, que pressupõe, numa primeira fase, a análise do conteúdo informacional dos documentos. Nesse sentido, são abordados os conceitos teóricos e os instrumentos normativos que estão subjacentes à análise de conteúdo, quer com vista ao reconhecimento dos conceitos, quer para efeitos de elaboração de análises bibliográficas (condensação). Numa segunda fase, utilizam-se linguagens de indexação para representar adequadamente o conteúdo informacional e analisam-se as normas internacionais e nacionais aplicáveis à construção de vocabulários de indexação. Daí que uma parte considerável dos conteúdos programáticos seja dedicada às linguagens de indexação, sua estrutura e aplicabilidade. Assim, são abordadas diferentes linguagens de indexação, procurando-se dar relevo às questões relativas à estrutura e método de construção, uma vez que estes aspetos não são objeto de estudo em ciclos de estudo de 1.º ciclo.

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

The syllabus of the curricular unit is organised around the indexing process, which presupposes, in a first stage, the content analysis of information in documents. Thus, the theoretical concepts are approached as well as the standard tools inherent to content analysis, in order to identify concepts and produce bibliographic analyses (condensing). In a second stage of the process, indexing languages are used in order to represent correctly the informational content and international and national standards for the construction of indexing vocabularies (thesauri, authority lists). So, a considerable part of the syllabus is devoted to indexing languages, their structure and applicability. Thus, different indexing languages are addressed, emphasising issues related to structure and method of construction, since these aspects are not subject to study in 1st cycles.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas expositivas, apoiadas por projeções, para fornecimento dos conceitos teóricos básicos; discussão em turma das bases teóricas da matéria exposta; realização de exercícios práticos de análise de conteúdo, de elaboração de resumos e de construção e aplicação das linguagens de indexação.

A avaliação tem duas componentes: um trabalho individual teórico-prático (60% da classificação final) e um exame (40% da classificação final).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Expository lessons, supported by projections, in order to supply the basic theoretical concepts; discussion in class

of the theoretical foundations of the presented subjects; practical assessments of content analysis and construction and use of indexing languages.

The evaluation has two components: an individual assessment (theoretical and practical) that represents 60% of the final grade and an examination that represents 40% of the final grade.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Dado que se pretende que os estudantes aprofundem conhecimentos no que respeita à análise de conteúdo e às técnicas de representação da informação por assuntos, é essencial que antes de se realizarem exercícios práticos de aplicação haja aulas expositivas para fornecimento dos conceitos teóricos fundamentais. A matéria teórica é seguidamente aplicada na realização de exercícios de análise de conteúdo informacional, com recurso a resumos de documentos (quer em suporte papel, quer em formato digital), imagens e informação audiovisual, com vista a dotar os estudantes de competências na análise de informação. Do mesmo modo, para fornecimento dos conceitos teóricos inerentes à construção e caracterização das linguagens de indexação, são feitas exposições orais com apoio de projeções. A realização de exercícios práticos de indexação, com uso de linguagens combinatórias e categoriais, é apoiada nas normas internacionais e nacionais e resulta na elaboração de listas estruturadas de termos de indexação e na construção de classificações (enumerativas e facetadas), uma vez que um dos objetivos desta unidade curricular é dotar os estudantes de competências no uso e conceção de linguagens de indexação.

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

Given that the students may develop their knowledge on techniques of content analysis and representation of information by subject, it is essential that, before solving practical application exercises, they can attend expository classes devoted to the explanation of fundamental theoretical concepts. The theoretical contents are applied in problem solving regarding information content analysis, resorting to document abstracts (paper based or in digital format), images and audiovisual information, in order to give students the competencies in information analysis. Similarly, the theoretical concepts associated with the construction and the characterisation of indexing languages, are presented and discussed with the support of projections. The indexing assignments, using combinatory and categorical languages, is supported by international and national standards and results in the production of structured lists of indexing terms and the construction of classifications (either enumerative or faceted), considering that one of the objectives of the curricular unit is to give the students skills to use and manage indexing languages.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

BROUGHTON, Vanda - Essential thesaurus construction. London : Facet Publishing, 2006. ISBN 1-85604-565-X.
GIL LEIVA, Isidoro - Manual de indización: teoría y práctica, Gijón: Ediciones Trea, 2008. ISBN: 978-84-9704-367-0
GIL URDICIAIN, Blanca - Manual de lenguajes documentales. 2.ª ed. revisada y ampliada, Gijón : Ediciones Trea, 2004. ISBN: 84-9704-138-0.
MENDES, Maria Teresa Pinto; SIMÕES, Maria da Graça - Indexação por assuntos : princípios gerais e normas. Lisboa : Gabinete de ESTudos a&b, 2002. ISBN: 972-98827-0-3.
PORTUGAL. Instituto Português da Qualidade. Comissão Técnica 7 - Norma Portuguesa 3715 : documentação : método para a análise de documentos, determinação do seu conteúdo e selecção de termos de indexação. Lisboa : I. P. Q., 1989.
PORTUGAL. Instituto Português da Qualidade. Comissão Técnica 7 - Norma Portuguesa 4036 : documentação : tesauros monolingues : directivas para a sua construção e desenvolvimento. Lisboa : I. P. Q., 1993.

Mapa IX - Direito da Informação/Information Law

6.2.1.1. Unidade curricular:

Direito da Informação/Information Law

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

João Alfredo Massano Labescat da Silva (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A UC tem como objetivo proporcionar o estudo dos temas, dos conceitos e das noções jurídicas fundamentais no âmbito do Direito da Informação. Serão tratados os novos temas resultantes da interação entre informação, direito e tecnologia. São estudados os instrumentos do Direito da Informação com base em exemplos que possam ser úteis no desenvolvimento de sistemas de informação e comunicação. Os estudantes adquirem conhecimentos para:

- *aproveitarem os mecanismos que a lei prevê para o acesso e a reutilização dos documentos da administração pública, por parte dos cidadãos e das empresas;*
- *enquadrarem e aplicarem o regime respeitante à proteção de dados pessoais;*
- *aplicarem as normas dos direitos de autor;*
- *conhecerem as interações existentes entre os regimes jurídicos do direito da informação e do direito da comunicação e os limites da liberdade de expressão e do uso público da informação;*
- *conhecerem o regime penal nacional e europeu em matéria de cibercriminalidade;*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The course aims at studying the topics, concepts and fundamental legal notions under the Right to Information. The new issues arising from the interaction with information, technology and the law will be addressed. The instruments of Information Law are studied based on examples that may be useful for the development of information and communication systems. Students acquire knowledge to:

- *Take advantage of the mechanisms provided by law to access and reuse public administration documents, by citizens and enterprises;*
- *Fit and apply the rules concerning the protection of personal data;*
- *Apply the standards of copyright;*
- *Know the interactions existing between the legal regimes of the right information and the right of communication and the limits of freedom of expression and the public use of information;*
- *know the national and European criminal law for cybercrime.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Sociedade da Informação e a interação com o direito.

A liberdade de expressão e de informação na rede global.

A liberdade de informar e comunicar. O Direito de se informar, de ser informado e de informar.

Princípios e regime da Administração Aberta. Legislação comunitária e nacional. Acesso à informação no procedimento administrativo.

A proteção de dados pessoais e a vida privada. Legislação comparada. As normas comunitárias e nacionais. O papel da Comissão Nacional de Proteção de Dados. As TIC e a proteção de dados pessoais.

Direito da informação, direitos de autor e direitos conexos.

Direito da informação e o regime de proteção do software, das bases de dados e dos nomes de domínio.

Direito da informação e direito da comunicação.

O Direito da informação, a criminalidade informática e o cibercrime.

Aplicações e exemplos.

6.2.1.5. Syllabus:

Information Society and interaction with the law.

Freedom of expression and information in the global network.

The freedom to inform and communicate. The Right of inform, to be informed and to inform.

Principles and rules of open administration. European and national legislation. The access to information in the administrative procedure.

The protection of personal data and privacy. Comparative law. The EU and national rules. Community and national standards. The role of the National Commission for Data Protection. ICT and the protection of personal data.

Freedom of information, copyright and related rights.

Freedom of information and the software protection of databases and domain names.

Freedom of information and the right of communication.

*Freedom of information, computer crime and cybercrime.
Applications and examples.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

O programa centra-se nos aspetos essenciais da legislação relativa ao direito da informação e a sua relação com outros direitos, liberdades e garantias que balizam as condições em que este pode e deve ser exercido. Ao conhecimento teórico do direito alia-se uma parte prática que envolve outros direitos. A abordagem de matérias-privacidade e proteção de dados pessoais, regimes especiais aplicáveis em ambiente digital e nas telecomunicações, acesso à informação, direitos de autor, direito da comunicação, cibercrime—é feita com base em casos reais que ilustram as opções legislativas, o que permite atingir um conhecimento mais próximo da realidade e não exclusivamente teórico. A aprendizagem é feita com recurso a inúmeros casos práticos que acompanham as matérias que são tratadas durante o semestre. Os temas estudados são aqueles que mais relevam para perceber o direito da informação no contexto de uma sociedade digital que enfrenta novos desafios com consequências na evolução das normas.

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

The syllabus focuses on the essential aspects of the law in what regards information and its relation to other rights, freedoms and guarantees that outline the conditions under which it can and should be exercised. The theoretical knowledge of the law is joined by a practical part involving other rights. The approach to privacy and protection of personal data issues, special schemes in the digital environment and telecommunications, information access, copyright, right of communication, cybercrime, is based on real cases that illustrate the legislative options, enabling a closer knowledge of reality and not just theory. Learning is done using numerous practical examples that follow the subjects addressed throughout the semester. The topics studied are those that emphasise the right of information in the context of a digital society facing new challenges and with consequences to the evolution of standards.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O ensino é centrado em aulas teórico-práticas. Além do conhecimento da legislação prevista nos conteúdos programáticos, dá-se particular importância aos direitos dos cidadãos, às formas como podem ser exercidos, aos mecanismos de controlo e de ação de cidadania e aos meios de recurso. O ensino é centrado em casos práticos, a maior parte reais, de forma a que haja uma compreensão dos mecanismos existentes e das soluções que foram adotadas pelos Tribunais. Os estudantes são incentivados a desenvolver um espírito crítico relativamente as estas matérias. A avaliação acompanha as matérias abordadas e respeita a exercícios práticos realizados em aula, em conjunto ou individualmente. É realizada uma avaliação final com base num trabalho ou artigo desenvolvido sobre temas propostos. A avaliação é individual. O trabalho ou artigo é objeto de debate oral.

Tipo de avaliação

Avaliação distribuída com exame final

Componentes da Avaliação: Exame (70%) Teste (30%)

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching is focused on theoretical-practical lessons. In addition to knowing the planned legislation included in the syllabus, it also gives special importance to the rights of citizens, and the way they can be exercised, the control mechanisms and citizen activities and the tools to appeal. The teaching is focused on practical cases, most of them real, so that there is an understanding of the existing mechanisms and solutions that have been adopted by the courts. Students are encouraged to develop a critical attitude concerning these matters. The evaluation is aligned with the contents that are being addressed and consist of practical exercises performed in class in group or individually. A final assessment is carried out based on the work or article developed on the themes proposed in advance. The evaluation is, in this case, individual. The work or article is subject to an oral debate.

Evaluation Type:

Distributed Evaluation with final exam

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Pretende-se que os estudantes adquiram competências no âmbito do conhecimento das regras e dos mecanismos respeitantes ao direito da informação. O conhecimento das normas internacionais, europeias e nacionais é acompanhado com a ilustração prática da sua aplicação, através de casos-exemplo que asseguram uma aprendizagem mais fácil.

São realizados exercícios práticos ao longo do programa sobre cada uma das principais matérias que mais se dirigem aos objetivos fixados o que sustenta uma aprendizagem sequencial.

Os estudantes são incentivados a ter um juízo crítico e aberto e a discutir as opções legislativas e as decisões judiciais para que tenham uma compreensão mais próxima das várias matizes em que o direito da informação se move.

O trabalho final e a sua discussão oral assegura e promove a iniciativa e o desenvolvimento de competências sobre estes temas.

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

Students are expected to acquire skills on the rules and mechanisms associated with information law. Knowledge

of international, European and national standards are followed by a practical illustration of their application through case examples that ensure an easier learning.

Practical exercises are conducted throughout the programme on each of the main contents covering the established goals which supports a sequential learning.

Students are encouraged to develop an open and critical judgment and discuss legislative options and judicial decisions that encompass an understanding of the various nuances of information law.

The final work and its oral debate ensure and promote initiative and the development of skills on these topics.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Martins, A. G. Lourenço, Marques, J. A. Garcia, Dias, P. Simões - Cyberlaw em Portugal. O direito das tecnologias da informação e da comunicação. Famalicão e Lisboa: Centro Atlântico, 2004.

Martins, A. G. Lourenço, Marques, J. A. Garcia - Direito da Informática, 2.ª ed., Almedina, Coimbra, 2006

Gonçalves, Maria Eduarda, Direito da Informação - Novos Direitos e Formas de Regulação na Sociedade da Informação, 2.ª ed., Coimbra: Almedina, 2003

Condesso, Fernando Reis - Direito da Comunicação Social, Ed. Almedina, 2007

Barney, Darin - The Network Society, Cambridge: Polity Press, 2004

Castro, Catarina Sarmiento e - Direito da Informática, Privacidade e Dados Pessoais, Coimbra: Almedina, 2005

Féral-Schuhl, Christiane - Cyberdroit, le Droit à l'Épreuve de l'Internet, Dalloz, 2010

Mapa IX - Arquivos e Bibliotecas Digitais/Digital Archives and Libraries

6.2.1.1. Unidade curricular:

Arquivos e Bibliotecas Digitais/Digital Archives and Libraries

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A unidade curricular "Arquivos e Bibliotecas Digitais" tem como contexto a existência de grandes coleções de documentos que são organizados e descritos para permitir o acesso, a pesquisa e a sua preservação.

A unidade tem os seguintes objetivos específicos:

-Sensibilizar os estudantes para os problemas da organização e descrição de grandes coleções de documentos.

-Familiarizar os estudantes com os conceitos principais na descrição de recursos digitais, organização de coleções e pesquisa de informação textual.

-Explorar as ferramentas de repositórios digitais na organização de uma coleção e no projeto e desenvolvimento de um arquivo ou biblioteca digital para uma coleção escolhida.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The 'Digital Archives and Libraries' curricular unit assumes as its context the existence of large collections of documents which are organised and described to allow their access, search and preservation.

The unit has the following specific objectives:

-Make the students aware of the main issues in the organisation and description of large document collections.

-Make the students familiar with the main concepts in digital resource description, collection organisation and textual information retrieval.

-Explore digital repository tools in the organisation of a document collection and in the design and development of a digital archive or digital library for a selected collection.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Arquivos e bibliotecas digitais.

Caraterísticas dos repositórios digitais. Domínios de aplicação. Questões sociais, económicas e técnicas.

- Objetos digitais. Texto, imagem, multimédia. Formatos. Digitalização.

- Arquiteturas e modelos.

- *Organização de coleções. Descrição e meta-informação.*
- *Interface com o utilizador. Modos de interação. Pesquisa e modelos de utilizador.*
- *Plataformas de desenvolvimento de repositórios. Greenstone, DSpace, Fedora.*
- *Planeamento e implementação de uma biblioteca digital. Uso do sistema de desenvolvimento de bibliotecas digitais Greenstone.*
- *Serviços sobre bibliotecas digitais.*
- *Gestão e preservação em repositórios digitais. Requisitos e normas de descrição.*
- *Interoperabilidade em repositórios digitais. Normas.*

6.2.1.5. Syllabus:

Digital archives and digital libraries.

Characteristics of digital repositories. Application fields. Social, economic and technical issues.

-Digital objects. Text, image, multimedia. Formats. Digitalisation.

-Architectures and models.

-Collection organisation. Description and metadata.

-User interface. Interaction modes. Search and user models.

-Repository platforms. Greenstone, DSpace, Fedora.

-Planning and implementation of a digital library. Use of a digital library system: Greenstone.

-Services for digital libraries.

-Management and preservation in digital repositories. Requirements and description standards.

-Interoperability in digital repositories. Standards.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Para o objetivo de sensibilizar os estudantes para os problemas da organização e descrição de grandes coleções de documentos, o programa inclui uma introdução aos arquivos e bibliotecas digitais e aos tipos de objetos digitais.

Para o objetivo de familiarizar os estudantes com os conceitos principais na descrição de documentos, organização de coleções e pesquisa de informação textual, o programa tem tópicos sobre os modelos de arquivos e bibliotecas digitais, organização de coleções, pesquisa, gestão e preservação.

Para o objetivo de explorar as ferramentas de repositórios digitais na organização de uma coleção e num projeto de biblioteca digital, o programa inclui tópicos sobre os sistemas correntes e os princípios em que se baseiam.

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

To make students aware of the problems regarding the organisation and description of large document collections, the syllabus includes an introduction to digital libraries and digital archives and to the various kinds of digital objects.

Concerning the objective of making the students familiar with the main concepts in document description, collection organisation and textual research, the syllabus includes topics on digital library models, collection organisation, research, and preservation.

Regarding the objective of exploring digital repository tools for organising a collection and designing a digital library, the syllabus includes topics on current systems and their underlying principles.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas são usadas para exposição de temas da unidade e as aulas práticas para a discussão dos temas propostos para investigação aos estudantes, a realização dos trabalhos práticos e a apresentação dos resultados à turma.

A avaliação é distribuída sem exame final.

Para serem admitidos a exame, os estudantes têm de obter um mínimo de 50% na avaliação prática e 40% na avaliação teórica.

A classificação final para os estudantes que frequentam as aulas práticas é calculada usando a fórmula: NOTA= 40% Trabalho + 20% Exercícios + 40% Exame.

A classificação final para os estudantes que não frequentam as aulas práticas é calculada usando a fórmula:

NOTA= 40% Trabalho + 60% Exame.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical lessons are used to present the topics of the unit and the practical sessions are used to discuss the research topics proposed to students and present the results in class.

The evaluation is distributed without final exam.

To be admitted to the exam, students have to get a minimum of 50% in the practical component and 40% in the theoretical component.

The final grade for students who attended the practical sessions is estimated according to the formula: Grade= 40% Assignment + 20% Exercises + 40% Exam.

The final grade for students who did not attend the practical sessions is estimated according to the formula: Grade= 40% Project + 60% Exam.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A organização das aulas em sessões teórico-práticas complementadas com sessões de laboratório permite fornecer aos estudantes o enquadramento teórico para a realização dos exercícios práticos e de um projeto. As sessões de apresentação dos resultados de exercícios e de resultados intermédios e finais do trabalho prático fornecem aos estudantes informação sobre a evolução do seu trabalho e favorecem a partilha de experiências entre grupos que realizam trabalhos diferentes. As tecnologias usadas no projeto são ferramentas com muito potencial de utilização em outros contextos. A realização dos trabalhos práticos em grupo favorece a aprendizagem ativa e a integração de diversas abordagens aos problemas. Esta metodologia resulta na aquisição do conjunto de competências estabelecidas, todas relacionadas com os resultados dos trabalhos práticos e do estudo realizado no contexto da sua realização.

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

Classes are organised so that theoretical-practical lessons are complemented by lab sessions that provide students with the theoretical framework for solving the practical exercises and a project. Sessions for the presentation results of exercises and the presentation of intermediate and final project results, providing students with information on the evolution of their work and encouraging the sharing of experiences between groups with different assignments. The technologies used in the project have a high use potential in other contexts. The group's development of practical assignments favours active learning and the integration of different approaches to the problems. This methodology results in the acquisition of a set of established skills, are of which all connected with the outcome of the practical assignments and of the study required to accomplish it.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Ian H. Witten, David Bainbridge, David M. Nichols; How to build a digital library - Second Edition., Morgan Kaufmann, 2009. ISBN: 0123748577

Michael Lesk ; Understanding Digital Libraries (Second Edition). Elsevier 2005. ISBN: 1-55860-924-5

Mapa IX - Codicologia/ Codicology

6.2.1.1. Unidade curricular:

Codicologia/ Codicology

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

José Francisco Preto Meirinhos (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

O programa e lecionação desta UC estão estruturados para que os estudantes:

- adquiram conhecimentos sobre os diferentes aspetos materiais do códices manuscritos e início do livro impresso;

- desenvolverem competências de análise e identificação dos elementos que compõem o livro medieval e a sua evolução durante a Idade Média;

- aprendam e pratiquem a consulta e descrição de códices;

- integrem os conhecimentos técnicos adquiridos ampliando-os num trabalho de pesquisa escrito e sua

apresentação oral.**6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:**

The syllabus and teaching of this curricular unit are structured so that students:

- *Acquire knowledge about the different material aspects of manuscript codices and beginning of the printed book;*
- *Develop skills of analysis and identification of the elements of the codices and their evolution during the Middle Ages;*
- *Learn and practise consultation and description of codices;*
- *Integrate the acquired technical expertise amplifying them in a written research paper and its oral presentation.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *O estudo do livro manuscrito;*
 - 1.1. *Codicologia e arqueologia do livro;*
 - 1.2. *Metodologias em confronto;*
 - 1.3. *O vocabulário da codicologia;*
2. *Os suportes da escrita;*
 - 2.1. *Pergaminho;*
 - 2.2. *Papel;*
 - 2.3. *Outros suportes;*
3. *A preparação dos fascículos;*
4. *A preparação da página;*
 - 4.1. *Modelos de página;*
 - 4.2. *A disposição do texto: “mise en page” e “mise en texte”;*
5. *Os instrumentos e o ato da escrita;*
6. *A escrita/transcrição do texto;*
 - 6.1. *Exemplar e cópia;*
 - 6.2. *Texto e para textos;*
 - 6.3. *Acidentes e erros de cópia*
7. *Conservação e circulação dos livros;*
 - 7.1. *A leitura;*
 - 7.2. *As bibliotecas;*
 - 7.3. *A circulação dos livros;*
8. *A descrição e a conservação dos manuscritos;*
9. *Do manuscrito ao livro impresso;*
 - 9.1. *Transmissão de modelos;*
 - 9.2. *Coexistência momentânea das duas técnicas;*
 - 9.3. *Os manuscritos modernos.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *The study of the manuscript book;*
 - 1.1. *Codicology and archaeology of the book;*
 - 1.2. *Methodologies in confrontation;*
 - 1.3. *The vocabulary of codicology;*
2. *Scriptorial supports;*
 - 2.1. *Parchment;*
 - 2.2. *Paper;*
 - 2.3. *Other supports;*
3. *The preparation of instalments;*
4. *The preparation of the page;*
 - 4.1. *Models of pages;*
 - 4.2. *The layout of the text: ‘mise en page’ and ‘mise en texte’;*
5. *The instruments and the act of writing;*
6. *Writing and text transcription;*
 - 6.1. *Exemplar and copies;*
 - 6.2. *Text and paratexts;*
 - 6.3. *Accidents and copying errors;*
7. *Conservation and circulation of books;*
 - 7.1. *Reading;*
 - 7.2. *Libraries;*
 - 7.3. *The circulation of books;*
8. *The description and conservation of manuscripts;*
9. *From manuscript to printed book;*
 - 9.1. *Transmission models;*

9.2. Temporary coexistence of the two techniques;**9.3. Modern Manuscripts.****6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.**

Propõe-se o estudo do livro medieval (codex, daí o nome codicologia) na sua dimensão física, patrimonial, de testemunho de práticas culturais, de fonte histórica e de suporte de pensamento. O livro manuscrito medieval será abordado numa perspetiva arqueológica, enquanto património físico cuja tutela, conservação, descrição e restauro exige um conhecimento minucioso do que cada códice de um modo único e irrepetível testemunha. Assim, será feito um estudo direto ou sobre reproduções fieis das diferentes etapas do códice, desde o fabrico dos suportes de escrita, às técnicas de manufatura dos cadernos, das páginas e de cópia, aos tipos de textos transmitidos, ao curso do tempo e da história das instituições que levaram à sua destruição ou à sua preservação até aos dias de hoje. Será dada atenção à passagem da escrita manual de livros à reprodução mecânica dos textos através da impressão.

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

The study of the medieval book (codex, hence the name codicology) is suggested in its physical, patrimonial, cultural practises testimonial, historical source of knowledge and support to thought. The medieval manuscript book is addressed in an archaeological perspective, being thus seen as a physical heritage, whose protection, conservation, description and restoration requires a meticulous knowledge of each codex. Hence a direct study either about accurate reproductions of the different stages of the codex will be carried out, from the production of writing utensils, to the manufacturing techniques of books, pages and copies manufacture, types of texts and the history of the institutions that led to their destruction or preservation, up to today. Special attention will be paid to the passage from handwritten books to the mechanical reproduction of texts through printing.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas expositivas, apoiadas por projeções, para fornecimento dos conceitos teóricos básicos; discussão em turma das bases teóricas da matéria exposta; realização de exercícios práticos de análise de conteúdo e de aplicação das linguagens de indexação.

Tipo de avaliação

Avaliação distribuída sem exame final

As componentes de avaliação: Participação presencial (20%) e Trabalho escrito (80%).

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Expository lessons supported by projections, to supply basic theoretical concepts; class discussion about the theoretical foundation of the presented contents; solve practical analysis exercises about the content and use of indexation languages.

Evaluation Type:

Distributed Evaluation without final exam

Evaluation components: Attendance (20%) and written work (80%).

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A maioria dos estudantes tem o primeiro contacto com a Codicologia nesta UC. Por essa razão o programa está organizado para oferecer um conhecimento amplo e sistemático sobre todos os aspetos do livro medieval e da sua história. Combinam-se os métodos expositivos com a utilização e pesquisa em instrumentos de trabalho (obras de referência) e com o contacto com espécimes que permitam uma aprendizagem prática da Codicologia. Como esta é uma unidade curricular que se constitui pela observação e recolha de um grande número de elementos em cada códice, dá-se grande importância à prática de análise e descrição de códices. Pela mesma razão o trabalho individual tem um papel central na aprendizagem. Por essa razão a avaliação baseia-se na preparação e apresentação de um trabalho de pesquisa sobre um aspeto preciso e delimitado dos códices.

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

Most students have their first contact with codicology within this Unit. For this reason the syllabus is organised to provide comprehensive and systematic information about all aspects regarding the medieval book and its history. Due to the nature of Codicology, expository methods are combined with the use and research of work tools (works of reference) and direct study of specimens to enable a practical learning of Codicology. Considering that this curricular unit comprises the observation and collection of a large number of elements on each codex, great importance is given to the analysis and description of codices. For the same reason the individual research work has a central role in the learning process. Thus, the evaluation is based on the preparation and presentation of a research paper on a precise and delimited technical aspect of codices.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Uma bibliog. detalhada e uma seleção de textos para estudo são disponibilizados na página moodle da UC / A

detailed biblio. and a selection of texts for study are available on Unit's moodle page

Agati, M.L., Il libro manoscritto. Introduzione alla codicologia, L'Erma di Bretschneider, Roma 2003

Clemens, R. – T. Graham, Introduction to Manuscript Studies, Cornell University Press, Ithaca NY 2008

Géhin, P. (org.), Lire le manuscrit médiéval. Observer et décrire, Armand Colin, Paris 2005

Glénisson, J. (dir.), Le livre au Moyen Âge, Presses du CNRS, Paris 1988

Martin, H.-J. – Jean Vezin (dir.), Mise en page et mise en texte du livre manuscrit. Éditions du Cercle de la Librairie-Promodis, Paris 1990.

Mazal, O., Lehrbuch der Handschriftenkunde, Wiesbaden 1986

Ruiz García, E., Introducción a la codicología, Madrid 2002

Shailor, B. A., The Medieval Book: Illustrated from the Beinecke Rare Book and Manuscript Library, Medieval Academy of America, Washington 1991; reprint Toronto 1994

Mapa IX - Marketing

6.2.1.1. Unidade curricular:

Marketing

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Lia Raquel Neto Martins Lima Patricio (42h TP -1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A unidade curricular tem por objetivo desenvolver competências na área da Gestão de Marketing, integrando uma sólida componente teórica, baseada na apresentação e discussão de conceitos e metodologias, com a sua aplicação ao desenvolvimento de um plano de marketing e à discussão de casos de estudo.

No final da unidade curricular, os estudantes devem ser capazes de:

- 1. Compreender o papel do Marketing na gestão das organizações;*
- 2. Compreender e aplicar os principais conceitos e instrumentos de Marketing ao desenvolvimento de estratégias e planos de Marketing nas organizações;*
- 3. Compreender e aplicar os conceitos de Marketing à gestão do relacionamento com os clientes;*
- 4. Utilizar os conceitos e instrumentos do Marketing para apoiar o desenvolvimento e oferta de produtos e serviços de base tecnológica;*
- 5. Utilizar os conceitos e instrumentos de Marketing para compreender os fatores de mercado.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The curricular unit aims at developing competencies in the Marketing Management area, integrating a sound theoretical component, through the presentation and discussion of Marketing concepts and methodologies, with an applied component, through the development of a marketing plan and case study discussion.

By the end of this curricular unit, students should be able to:

- 1. Understand the role of Marketing in organisation management;*
- 2. Understand and apply fundamental Marketing concepts and tools to the development of Marketing strategies and plans in organisations;*
- 3. Understand and apply Marketing concepts to manage the relationship with the company's customers;*
- 4. Use Marketing concepts and tools to support the development and offer of new technology-based products and services.*
- 5. Use Marketing concepts and tools to understand market factors.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. INTRODUÇÃO 1.1. Conceitos fundamentais de Marketing 1.2. Estratégias e planos de Marketing*
- 2. O MEIO ENVOLVENTE E O MERCADO 2.1. Sistemas de informação e estudos de marketing 2.2. Criação de valor, satisfação e fidelização 2.3. Gestão do relacionamento com o cliente (CRM)*
- 3. DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS DE MARKETING 3.1. Segmentação 3.2. Identificação dos mercados alvo 3.3. Posicionamento*
- 4. A ESTRATÉGIA DE PRODUTO OU SERVIÇO 4.1. A estratégia de produtos e serviços 4.2. A marca 4.3. O ciclo de vida dos produtos e marcas*
- 5. POLÍTICA DE PREÇOS 5.1. Definição da política de preços 5.2. Relação entre preço, procura e custos*
- 6. CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO 6.1. Canais de distribuição e redes de distribuição 6.2. Novos canais de distribuição*
- 7. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO 7.1. Meios de comunicação personalizada e em massa 7.2. Gestão integrada de planos de comunicação*
- 8. PESSOAS, PROCESSOS E EVIDÊNCIA FÍSICA NO MARKETING DE SERVIÇOS*

6.2.1.5. Syllabus:

- 1. INTRODUCTION: 1.1. Marketing fundamentals; 1.2. Marketing strategies and plans;**
- 2. CAPTURING MARKETING INSIGHTS: 2.1. Environment and market analysis; 2.2. Value creation, satisfaction and loyalty; 2.3. Customer relationship management – (CRM);**
- 3. DEVELOPMENT OF THE MARKETING STRATEGY: 3.1. Segmentation; 3.2. Identification of target segments; 3.3. Service positioning in the target segments;**
- 4. PRODUCT/SERVICE STRATEGY: 4.1. Product/service strategy; 4.2. Branding; 4.3. Product life-cycle;**
- 5. PRICING STRATEGIES: 5.1. Definition of the pricing strategy; 5.2. Price, demand and cost relation;**
- 6. DELIVERING VALUE: 6.1. Distribution channels and distribution networks; 6.2. New distribution channels;**
- 7. COMMUNICATING VALUE: 7.1. Mass communication and direct marketing; 7.2. Development of integrated communication plans**
- 8. PEOPLE, PROCESS AND PHYSICAL EVIDENCE IN SERVICES MARKETING.**

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

A UC aborda os conceitos fundamentais para a compreensão do papel do Marketing na gestão da empresa, e para o desenvolvimento de competências que permitam aos estudantes desenvolver planos de marketing numa empresa.

Assim, a UC começa por cobrir os conceitos fundamentais de Marketing. Após a fase introdutória, são abordadas as etapas e ferramentas para o desenvolvimento de uma estratégia de Marketing, nomeadamente a segmentação, identificação dos mercados alvo e o posicionamento. Por fim, são abordados os elementos do marketing mix para produtos e serviços.

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

The curricular unit covers the fundamental concepts for understanding the role of Marketing in general management, and for the development of skills that allow students to elaborate marketing strategies and plans.

As such, the course unit begins by addressing the fundamental concepts of Marketing. After an introductory stage, steps and tools for the development of a marketing strategy are also addressed, namely segmentation, targeting and positioning. Finally, there is an approach to the different elements of the marketing mix for products and services.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teórico-práticas envolverão apresentação de conceitos e instrumentos de marketing, discussão de casos de estudo, e apresentação e discussão do trabalho de grupo a realizar pelos estudantes.

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída com exame final

Condições de Frequência: *A avaliação de frequência envolverá a realização de um plano de marketing e de um estudo de caso, a realizar em grupo: 1. Apresentação da estratégia de Marketing (15% da nota final) 2. Relatório escrito e apresentação oral do Plano de Marketing (30% da nota final) 3. Apresentação e discussão do estudo de caso (15%)*

Nota mínima de 37,5% em cada um dos componentes de avaliação

Fórmula de avaliação: *Nota Final=0,15*estratégia de marketing+0,3*plano de marketing+0,15*estudo de caso+0,4*exame*

Nota mínima de 37,5% em cada uma das componentes de avaliação.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical-practical lessons involve the presentation of Marketing concepts and tools, the discussion of case studies, and the presentation and discussion of group assignments carried out by students.

Type of evaluation: Distributed evaluation with final exam

Conditions for attendance: *The attendance frequency evaluation involves the production of a marketing plan and a study case, to be carried out in group: 1. Presentation of the Marketing Strategy (15% of final grade); 2. Written report and oral presentation of the Marketing Plan (30%); 3. Case study presentation and discussion (15%); Minimum grade of 37.5% in each evaluation component.*

Evaluation formula: *Final Grade= 0,15*marketing strategy+0,3*marketing plan+0,15*case study+0,4*exam*

Minimum grade of 37.5% in each evaluation component.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A UC procura oferecer uma sólida base teórica de Marketing, complementando-a com uma forte aplicação prática.

Assim, nas aulas teórico-práticas são abordados os vários conceitos, métodos e ferramentas de Marketing, complementando a base teórica com a discussão dos casos práticos nas aulas e o trabalho, apresentação e discussão de um plano de marketing a desenvolver pelos estudantes em grupo.

No trabalho de grupo de desenvolvimento de um plano de Marketing, privilegia-se a aplicação dos conceitos e métodos a uma caso concreto. Os estudantes fazem o plano de Marketing para uma empresa real, estando previstas pelo menos duas visitas à empresa estudada, ou para uma empresa a criar, no caso de um novo produto ou serviço.

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

The curricular unit aims at offering a solid theoretical basis, complemented by a strong practical application.

Hence, in theoretical-practical lessons, several Marketing concepts, methods and tools are discussed, complementing theoretical foundations with the discussion of practical cases in class and in the work, presentation and discussion of a marketing plan developed by the students, in group.

The group assignment involves the development of a marketing plan, privileging the use of concepts and methods in a concrete case. Students produce a Marketing plan for real companies, with at least 2 visits to the studied companies, or even a new company if there is a new product or service.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Philip Kotler, Kevin Keller, Mairead Brady, Malcolm Goodman, Torben Hansen ; "Marketing Management", Prentice Hall, 2009. ISBN: ISBN-10: 0273718568 ; ISBN-13: 978-0273718567.

Christopher Lovelock, Jochen Wirtz; Services Marketing: People, Technology, Change, Pearson, 2010, ISBN: 978-0-13-611874-9 (7th edition)

Alan Wilson, Valarie Zeithaml, Mary Jo Bitner, Dwayne Gremler, Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm, McGraw-Hill, 2012, ISBN: 978-0-07-713171-1 (2nd European edition)

Roger A. Kerin, Steven W. Harley, William Rudelius; Marketing: The Core, McGraw-Hill Irwin, 2010, ISBN: 978-0078112065 (4th edition)

Mapa IX - Comunicação da Informação/Communication of Information

6.2.1.1. Unidade curricular:

Comunicação da Informação/Communication of Information

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Jorge Miguel Meleiro Sobrado (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. Dominar conceitos fundamentais das Ciências da Comunicação (redundância/entropia, ícone/símbolo, denotação/conotação, ...) e as suas aplicações em situações práticas e atividades profissionais da Comunicação;

2. Dominar o Mix de Comunicação (branding, publicity, advertising) e o "ciclo de vida" do Plano de Comunicação, aplicando em situações e trabalhos práticos conceitos e ferramentas;

3. Reconhecer o papel social, económico e cultural das marcas e o seu lugar no contexto da comunicação de marketing, dominando conceitos e técnicas básicas da sua criação, extensão, gestão e aplicação;

4. Dominar princípios estratégicos da Comunicação Institucional e de Marketing nas Redes Sociais.

5. Conhecer e aplicar um conjunto básico de saberes e técnicas específicas de comunicação da informação, na ótica de um "Gestor de Informação", designadamente nos domínios da "estratégia da mensagem", do briefing, da edição de conteúdos textuais e da organização.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

- 1. Master the main concepts in Communication Sciences (redundancy/entropy, icon/symbol; denotation/connotation ...) and their use in practical scenarios and professional communication activities;**
- 2. Master the Communication Mix (branding, publicity, advertising) and the 'life cycle' of the Communication Plan, applying scientific concepts and tools for strategic planning to practical situations;**
- 3. Recognise the social, economic and cultural role of brands and their place in the marketing communication context, mastering concepts and basic techniques for its creation, extension, management and application;**
- 4. Master strategic principles of Institutional and Marketing Communication concerning Social Media.**
- 5. Know and apply a basic set of specific techniques for the communication of information, considering an 'information manager' outlook, namely in the fields of 'strategy of the message', briefing, publication of textual contents and organisation.**

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:**I.A Comunicação, as suas Ciências e Modelos:**

Os modelos matemático/processualista e semiótico/semiológico. Os pares redundância/entropia, ícone/símbolo, denotação/conotação, metáfora/metonímia.

II.A Comunicação e as Marcas

Semiótica e Branding. A marca. Desenvolvimento, gestão, extensão e aplicação. A identidade corporativa nas organizações. Notoriedade, saliência e reputação. "Superbrands" – casos.

III.O Plano de Comunicação: a Comunicação Institucional e o seu "ciclo de vida"

Posicionamento estratégico, públicos-alvo, estratégia da mensagem, o ciclo da gestão da Comunicação, o Plano de Comunicação.

IV. O mix de comunicação

Domínios profissionais da Comunicação Institucional: Publicity e Advertising. Realidades organizacionais e o mercado da comunicação.

V. As Redes Sociais. O Facebook na Comunicação Institucional e de Marketing. Estratégia, práticas e riscos.**6.2.1.5. Syllabus:****I. Communication, its Sciences and Models:**

The mathematic/processing and semiotics schools and scientific models. The main double concepts of Communication Sciences: redundancy/entropy, icon/symbol; denotation/connotation, metaphor/metonymy).

II. Communication and Brands:

What is a brand? Semiotics and Branding. Development, management and application of a brand. Corporate identity in organisations. Notoriety, projection and reputation. 'Superbrand' – cases.

III. The Communication Plan: Institutional Communication and its 'life cycle'.

Objectives and strategic positioning, target-groups, strategy of the message, the cycle of Communication management, Communication Plan.

IV. The Communication Mix

Professional powers of Institutional Communication: Publicity and Advertising. Organisational realities and the 'market of communication'.

V. Social Networks. Facebook in Institutional and Marketing Communication. Strategy, practises and risks.**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.**

A unidade curricular tem por âmbito a relevância adquirida nas últimas décadas pelas ciências, profissões e competências técnicas da Comunicação, no contexto da gestão estratégica e desenvolvimento das Organizações, públicas e privadas, e o seu papel no funcionamento do espaço público e dos "mercados".

São objetivos introduzir os estudantes nas ciências da Comunicação e suas aplicações técnicas e profissionais (branding, publicity, advertising), fornecendo uma base útil para a sua empregabilidade; proporcionar a apreensão dos modelos teóricos de Comunicação mais relevantes e a compreensão prática da aplicação de alguns dos seus conceitos estruturantes; desenvolver competências básicas sobre estratégia, posicionamento, planeamento e avaliação de Comunicação e o seu enquadramento em domínios especializados e atividades profissionais; formar capacidades específicas de briefing, "estratégia da mensagem", edição e simplificação de conteúdos textuais, no contexto da gestão da informação.

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

*The curricular unit encompasses the relevance acquired in recent decades by the sciences , professions and technical skills of communication , in the context of strategic management and organisation development, public and private , and their role in the operation of public spaces and the 'markets' .
The goals are to introduce students to communication sciences and their technical and professional applications (branding , publicity , advertising) , providing a useful basis for their employability ; understand the most relevant theoretical models of communication and the practical application of some their structural concepts; develop basic skills on strategy , positioning , planning and evaluation of communication and their inclusion in specialised areas and professional activities; train specific skills in briefing , ' message strategy' , editing and simplification of textual contents within information management.*

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas de exposição com recurso a análise de casos, realização de exercícios e leituras comentadas. Desenvolvimento e apresentação pelos estudantes de trabalhos práticos, individuais ou de grupo.

Avaliação Distribuída com exame final

Nota = 0,5 AD + 0,5 EF.

AD - Avaliação distribuída

EF - Exame final

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Expository lessons resorting to the analysis of case studies, production of exercises and commented reading. Development and presentation of practical assignments, individual or in group, by students.

Distributed evaluation with final exam

Nota = 0,5 AD + 0,5 EF.

AD - Distributed evaluation

EF - Final exam

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os objetivos de aprendizagem visam, simultaneamente, o conhecimento científico básico e a sua aplicação profissional. O recurso a metodologias teóricas e práticas, expositivas e aplicadas, concorre para o sucesso dessa finalidade e para uma coerência entre metodologias e objetivos.

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

The learning objectives seek a basic scientific knowledge and, simultaneously, its professional application. The use of theoretical and practical methodologies, expository and applied, contributes to the success of this purpose and promotes the consistency between methodologies and objectives.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

*FISKE, John; Introdução ao estudo da comunicação, Porto: Asa Editores, 4ª edição, 1998, ISBN: 972-41-1133-4.
CASTRO, João Pinto e; Comunicação de Marketing, Lisboa : Edições Sílabo, 2007, ISBN: 978-972-618-463-8.
REGO, Arménio; Comunicação Pessoal e Organizacional, Edições Sílabo, 2010.
Miller, Jon & Muir, David; O negócio das Marcas, Lisboa : Tinta da China, 2009, ISBN: 978-972-8955-92-2.
LEVY, Justin R., Facebook Marketing: Designing Your Next Marketing Campaign, Que Biz-Tech, 2010*

Mapa IX - Auditorias de Informação/Information Audits**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Auditorias de Informação/Information Audits

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Olívia Manuela Marques Pestana (56 h TP – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):
Objetivos: *Esta unidade curricular tem como objetivo a capacitação dos estudantes relativamente aos processos de auditoria nas organizações, incidindo particularmente na obtenção de conhecimentos sobre a realização de auditorias de informação enquadradas no contexto da gestão da informação.*

Resultados de aprendizagem:

- *Caracterizar os processos de auditoria nas organizações;*
- *Desenvolver uma análise crítica sobre as diferentes abordagens das auditorias de informação;*
- *Desenvolver um plano de auditoria de informação;*
- *Enquadrar as atividades de auditoria de informação na criação/implementação da gestão estratégica da informação.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Goals: *This curricular unit aims at training students in the processing of audits in organisations, especially in obtaining knowledge about performing information audits in the information management context.*

Learning outcomes:

- *Characterise the audit processes in organisations;*
- *Develop a critical analysis of the different approaches of information audits;*
- *Develop an information audit plan;*
- *Frame the information audit activities in the creation/ implementation of strategic information management.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Os processos de auditoria nas organizações*
 - 1.1. *A natureza e os objetivos da auditoria*
 - 1.2. *A tipologia das auditorias internas e externas*
 - 1.3. *A auditoria de informação e a auditoria do conhecimento*
2. *A auditoria de informação*
 - 2.1. *As origens e a evolução das auditorias de informação*
 - 2.2. *O papel da auditoria de informação no processo da gestão da informação*
 - 2.2.1. *A cultura, o comportamento e a aprendizagem organizacional*
 - 2.2.2. *O comportamento informacional*
 - 2.2.3. *A auditoria de informação como instrumento de diagnóstico no contexto organizacional*
 - 2.3. *As diversas abordagens metodológicas das auditorias de informação*
 - 2.4. *O desenvolvimento e a planificação de um processo de auditoria de informação*
 - 2.4.1. *A definição de objetivos, de critérios a analisar e de técnicas a aplicar*
 - 2.4.2. *A descrição dos recursos envolvidos*
 - 2.4.3. *A análise, a interpretação e a comunicação dos resultados*
- 2.5. *Contextos de prática: análise de casos*
3. *Da auditoria de informação à gestão estratégica da informação.*

6.2.1.5. Syllabus:

1. *Audit processes in organisations*
 - 1.1. *The nature and objectives of the audit*
 - 1.2. *Types of internal and external audits*
 - 1.3. *Information audit and knowledge audit*
2. *Information audit*
 - 2.1. *Origins and evolution of information audits*
 - 2.2. *The role of the information audit in the information management process*
 - 2.2.1. *Culture, behaviour and organisational learning*
 - 2.2.2. *Information behaviour*
 - 2.2.3. *Information audit as a diagnosis tool in the organisational context*
 - 2.3. *The various methodological approaches of information audits*
 - 2.4. *Development and planning of a process of information audit*
 - 2.4.1. *Definition of objectives, criteria for analysis and application techniques*
 - 2.4.2. *Description of the resources involved*
 - 2.4.3. *Analysis, interpretation and reporting of results*
 - 2.5. *Practise contexts: case studies*
3. *From information audit to the strategic management of information.*

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Os processos de auditoria nas organizações são abordados no ponto 1. As auditorias de informação e a sua ligação à gestão da informação, as suas diferentes abordagens e o planeamento são explorados no ponto 2. O enquadramento das atividades de auditoria de informação na gestão estratégica da informação é abordado no

ponto 3.**6.2.1.6. Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives.**

Audit processes in organisations are addressed in section 1. Audits of information and their link to information management, their different approaches and planning are explored in section 2. Framing information audit activities in the strategic management of information is discussed in section 3.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas são fundamentalmente expositivas, havendo também a análise de textos previamente referenciados.

As aulas práticas comportam a discussão de casos e a realização de trabalhos práticos.

Tipo de Avaliação: Avaliação distribuída sem exame final

Condições de Frequência: Realização de todos os trabalhos definidos com nota mínima de 8 valores.

Fórmula de avaliação: Trabalho de grupo (incluindo a apresentação do trabalho): 40%

Trabalho individual (incluindo a apresentação do projeto): 60%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Theoretical lessons are primarily expository, with the analysis of previously mentioned papers.

Practical lessons include case study discussion and the development of practical assignments.

Type of Evaluation: Distributed evaluation without final exam.

Conditions for attendance: Carry out all assignments with a minimum grade of 8 (out of 20).

Evaluation formula: Group work (including the presentation of the assignment): 40%;

Individual work (including the presentation of the project): 60%

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

As aulas teóricas desenvolvem-se essencialmente com recurso ao método expositivo por forma a transmitir os conhecimentos teóricos fundamentais à compreensão dos conteúdos. As aulas práticas assentam sobretudo na discussão de casos de estudo e na realização de trabalhos práticos. A plataforma Moodle@FEUP é utilizada para apoio ao ensino/aprendizagem desta unidade curricular.

A definição do método de avaliação cumpre o estabelecido no “Regulamento específico de avaliação dos discentes da FEUP”, homologado pelo Reitor da Universidade do Porto em 2012/06/25.

Trata-se de avaliação distribuída sem exame final e consiste na elaboração de um trabalho de grupo e de um trabalho individual. O trabalho de grupo tem como objetivo a análise crítica da literatura sobre as auditorias de informação. O trabalho individual consiste na elaboração de um plano de auditoria de informação a desenvolver num contexto específico.

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

Theoretical classes are developed mainly using the expository method in order to transmit theoretical knowledge fundamental to for understanding the contents. Practical lessons are primarily based on the analysis of case studies, and the production of practical assignments. The Moodle @ FEUP platform is used to support the teaching / learning of this course unit.

The definition of the method of assessment meets the provisions of the ‘Specific Evaluation regulation for FEUP students’, approved by the Dean of the University of Porto in 2012/06/25.

The curricular unit uses a distributed evaluation without final exam, which consists in the development of a group assignment and an individual work. The group work aims at critically analysing the literature on information audits. The individual work consists in developing an information audit plan within a specific context.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Elisabeth Orna; Information strategy in practice, Gower, 2004. ISBN: 9780566085796.

Susan Henczel; The information audit: a practical guide, K.G.Saur, 2001. ISBN: 9783598243677.

Elena Maceviciute and T. D. Wilson; Introducing Information Management: an information research reader., London, UK, 2005. ISBN: 978-1-85604-561-7.

Joaquim Leite Pinheiro; Auditoria Interna, 2ª Edição, Rei dos Livros, 2010. ISBN: 978-989-8305-07-7.

Alberto Carneiro; Auditoria e Controlo de Sistemas de Informação, 2009. ISBN: 978-972-72-407-4.

Chun Wei, CHOO; Gestão de Informação para a Organização Inteligente: a arte de explorar o meio ambiente., Editorial Caminho, 2003. ISBN: 978-972-21-1506-5.

Mapa IX - Seminário I/Seminar I**6.2.1.1. Unidade curricular:**

Seminário I/Seminar I

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Manuel Lucas Soares (14 h TP – 0,5 turma/class; 14h OT – 0,5 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Fernanda da Silva Martins (14 h TP – 0,5 turma/class; 14 h OT – 0,5 turma/class)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta unidade curricular pretende dotar os estudantes com conhecimentos e competências básicas sobre os princípios e instrumentos metodológicos e técnicos disponíveis para a realização de atividades de investigação em qualquer contexto. Pretende, em particular, apoiar os estudantes nos aspetos de planeamento e metodológicos da unidade curricular Dissertação.

Depois de aprovados à unidade curricular, os estudantes serão capazes de:

[Pretende-se que os estudantes adquiram aptidões de nível básico a partir de cada um dos resultados abaixo enunciados]

Preparar a investigação.

Conceber (desenhar) uma investigação.

Explicar, seleccionar e utilizar métodos e técnicas de recolha de dados.

Explicar, seleccionar e utilizar métodos de análise e tratamento de dados.

Comunicar resultados da investigação.

Gerir um pequeno projeto individual de investigação.

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

This curricular unit aims at providing students with knowledge and basic competencies on the basic methodological principles and instruments to perform research activities in any context. In particular, the unit seeks to support the students in terms of planning and methodology throughout the Dissertation curricular unit.

After passing the curricular unit, students will be able to:

[Students are expected to acquire foundational skills from each of the outcomes below mentioned]

Prepare a research work.

Conceive (design) a research work.

Explain, select and use data.collection methods and techniques.

Explain, select and use data analysis and processing methods.

Communicate research results.

Manage a small individual research project.

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

1. Introdução à metodologia da investigação.

A ciência como construção da realidade. Epistemologia e práticas do conhecimento científico. Modelos paradigmáticos de investigação.

2. A lógica da investigação.

Etapas: formulação da questão de partida; exploração; problemática teórica; hipóteses e modelo de análise; construção de indicadores; pesquisa empírica; resultados.

Projeto, desenho e resultados de investigação

3. Métodos e técnicas de investigação.

Metodologia, método e técnica.

Métodos quantitativos, qualitativos e experimentais.

Técnicas de recolha. Análises de conteúdo, Análise do discurso, Análise estatística.

4. Técnicas de avaliação.

Avaliação quantitativa. Avaliação Qualitativa.

Aplicações para apoio à avaliação. Exemplos: SPSS, NVivo

5. Comunicação dos resultados de investigação.

Estruturação de Documentos. Artigos em revistas e atas. Relatórios Técnicos. Teses e dissertações. Literatura de divulgação.

6. Gestão de projetos de investigação

6.2.1.5. Syllabus:

1. Introduction to research methodology.

Science as a construction of reality. Epistemology and scientific knowledge practises. Paradigmatic models of research.

2. Research logic.

Stages: formulation of the starting point; exploration; theoretical problematic; hypothesis and analysis model; development of indicators; empirical research; results.

Project, design and research results.

3. Research methods and techniques.

Methodology, method and technique;

Quantitative, qualitative and experimental methods;

Sampling techniques; Content analysis, Discourse analysis, Statistical analysis.

4. Evaluation techniques.

Quantitative and qualitative evaluation.

Evaluation support apps; e.g. SPSS, NVivo.

5. Communicating research results.

Structure of research documents. Papers in journals and proceedings. Technical reports. Thesis and dissertations. Dissemination literature.

6. Management of research projects.**6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.**

Os conteúdos programáticos seguem uma abordagem convencional à introdução à metodologia de investigação. Começa por identificar os conceitos básicos e revelar a problemática dos vários modelos de paradigmas, seguindo para a lógica da investigação, descrevendo depois métodos, técnicas e modelos de recolha e análise e, finalmente, abordando a comunicação dos resultados.

Esta estrutura de conteúdos é adequada para dotar os estudantes com conhecimentos e competências básicas sobre os princípios e instrumentos metodológicos e técnicos disponíveis para a realização de atividades de investigação em qualquer contexto.

Adicionalmente, o último ponto dos conteúdos é a gestão de projetos de investigação que contribuirá para criar competências de gestão de projeto que garantam para o sucesso da UC dissertação, mas também para que os estudantes sejam capazes de gerir um pequeno projeto individual de investigação.

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

The syllabus follows a conventional approach to the introduction to research methods. It starts by identifying the basic concepts and the problematic of the several paradigm models, then the research rationale and the description of methods, techniques and models, and finally the communication of results.

This content structure is adequate to provide the students with basic knowledge and competencies about the available methodological principles and instruments to perform research activities in any context.

Additionally, the last point of the syllabus is the management of research projects, which will contribute to the development of project management skills that ensure the success of the course unit's dissertation, also enabling students to manage small and individual research projects.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As sessões desta UC são estruturadas à volta de leituras prévias, exemplificativas dos vários temas constantes do programa. Estas leituras são de origens variadas de forma a ilustrarem os vários tipos de fontes de conhecimento, comunidades científicas e abordagens. Privilegia-se a descoberta através de trabalhos de casa semanais para que o debate nas aulas seja mais dinâmico e esclarecedor.

Esta UC articula-se com a UC Dissertação, possibilitando um ensino orientado ao projeto e proporcionando componentes de avaliação mais ricos.

Componentes de avaliação:

30% - (PD) Projeto de dissertação

15% - (DPD) Defesa do projeto de dissertação

25% - (RR) Relatório de revisão da literatura/estado-da-arte

20% - (TPC) Trabalhos a realizar semanalmente

10% - (PA) Participação nas aulas.

Nota mínima de 40% em qualquer das componentes.

As aulas de OT serão, em cada semana, combinadas com os estudantes, em função das necessidades de acompanhamento.

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The sessions of the curricular unit are structured around previous reading that exemplifies the several topics comprised in the syllabus. This reading has various origins and illustrates the several knowledge sources,

scientific communities and approaches. Priority is given to discovery, through weekly homework, so as to make class debates more dynamic and enlightening.

This course unit is articulated with the Dissertation curricular unit, giving way to a project-based learning and providing richer assessment components.

Assessment components:

30% - (PD) Dissertation project

15% - (DPD) Dissertation project defence

25% - (RR) Literature/state-of-the art review

20% - (TPC) Weekly homework

10% - (PA) Class participation

Minimum grade of 40% in all components.

Weekly tutorial classes are arranged with the students, depending on their monitoring needs.

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Depois da aprovação a esta UC os estudantes deverão ser capazes de planear e realizar pequenos trabalhos de investigação na área da Ciência da Informação e de se enquadrar e contribuir em equipa em atividades de investigação em projetos de média dimensão. Esta UC fornece-lhes os conhecimentos e competências básicas sobre os princípios e instrumentos metodológicos e técnicos disponíveis para a realização de atividades de investigação em qualquer contexto.

Dado estarmos num segundo ciclo de estudos, e dada a vocação mais profissionalizante do que de investigação deste ciclo de estudos, as competências de investigação conferidas são básicas, abrangendo todo as fases do processo de investigação. Privilegia-se uma aprendizagem em abrangência mais do que em profundidade. A metodologia de ensino contribui para serem atingidos estes objetivos de várias formas.

A análise de artigos e outros textos leva a uma aprendizagem a partir de resultados, percebendo os estudantes desde cedo o tipo de contribuições que podem vir a dar profissionalmente em matérias de investigação.

Grande parte do trabalho realizado na UC (70%) pelos estudantes tem um objetivo prático e concreto ligado à sua dissertação. Isto configura uma aprendizagem orientada ao projeto, reforçando ainda mais uma aprendizagem baseada em problemas concretos e significativos para os estudantes.

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

After approval to this curricular unit, students should be able to plan and carry out small research projects in the field of Information Science and be involved in and contribute to team activities in research projects with an average dimension. This curricular unit provides students with the knowledge and basic skills on the principles and technical and methodological tools available for conducting research activities in any context.

Since we are in a second study programme, and given the more professional vocation of this study programme of research studies, the conferred research skills are basic, covering all phases of the research process. A comprehensive learning, rather than an in-depth one is favoured. The teaching methodology contributes to the fulfilment of these goals in several ways.

The analysis of papers and other texts leads students to learn from results, as well as realizing, early on, the kind of contributions they may give professionally in research matters.

Much of the work done at the curricular unit (70%) by the students has a practical and concrete purpose connected with their dissertation. This sets a project-oriented learning, further reinforcing a problem-based learning approach that is concrete and significant to students.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

Quivy, Raymond; Manual de investigação em ciências sociais. ISBN: 972-662-275-1

Gilberto martins, Carlos Teophilo, Metodologias de Investigação para Ciências Sociais Aplicadas. 2007. Editora Atlas, 2007. São Paulo.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lúcio, P. B.; Metodologia de Pesquisa, McGraw-Hill Interamericana do Brasil Lda, 2006

Marvasti, A. B.; Qualitative Research in Sociology: An Introduction, SAGE Publications Ltd, 2004. ISBN: 0 7619 4860 0

Manuela Magalhães Hill, Andrew Hill; Investigação por questionário. ISBN: 972-618-273-5

Mapa IX - Seminário II/Seminar II

6.2.1.1. Unidade curricular:

Seminário II/Seminar II

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva (28 h TP – 1 turma/class; 28h OT – 1 turma/class)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Os objectivos desta unidade curricular são:

- (i) expôr os estudantes perante um conjunto diversificado de situações técnicas/profissionais complexas, tendo como base a sua própria experiência no trabalho de dissertação;*
- (ii) melhorar e complementar as competências de exposição, argumentação e participação dos estudantes em discussões técnicas;*
- (iii) dotar os estudantes com competências de avaliação crítica, quer em termos metodológicos (validação, verificação, avaliação), quer em termos éticos;*

Sendo aprovados a esta unidade curricular, os estudantes serão capazes de:

- avaliar criticamente o trabalho que realizam segundo perspectivas teóricas, metodológicas, profissionais e éticas;*
- comparar as suas abordagens e resultados com as de outros trabalhos;*
- expôr e apresentar um trabalho e argumentar e sustentar uma discussão à volta do mesmo;*
- sintetizar um trabalho de grande fôlego (dissertação) em formatos diversos (apresentação, artigo científico);*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The aims of this course unit are the following:

- (i) to present a set of diverse and complex technical/professional situations, being based on students' own experience of the problems they came across while writing the dissertation;*
- (ii) to improve and complement students' presentation, argumentation and participation skills in technical discussions;*
- (iii) to endow students with critical skills, both in methodological terms (validation, verification, assessment) and ethical terms;*

After the successful completion of this course unit, students should be capable of:

- critically assessing their work in a theoretical, methodological, professional and ethical perspective;*
- comparing their approaches and results with other projects;*
- displaying and presenting a project and arguing and supporting a discussion;*
- summarising a great project (dissertation) in different formats (presentation, scientific article);*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Abordagem de fundamentos teóricos e práticos da Ciência da Informação e aspectos da interdisciplinaridade quer no campo mais específico e próximo das Ciências da Informação e Comunicação, como no campo mais vasto das Ciências Sociais Aplicadas. Os tópicos abordados dependem das áreas técnico-científicas das dissertações desse ano letivo.

6.2.1.5. Syllabus:

Approach to the theoretical and practical fundamentals of Information Science and interdisciplinary aspects, both in the more specific field of Information Science and Communication, and in the wider field of Applied Social Sciences. The topics addressed depend on the technical and scientific areas addressed in the dissertations of the current year.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Os tópicos abordados dependem das áreas técnico-científicas das dissertações desse ano letivo, atingindo-se assim os objetivos da unidade curricular e de aprendizagem dos estudantes de uma forma focada e específica.

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

The topics addressed depend on the technical and scientific areas addressed in the dissertations of the current year. Like this, the objectives of the UC and the learning objectives of the students are achieved in a focused and specific way.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Nas horas TP os estudantes apresentam, discutem e defendem o trabalho de dissertação que têm em mãos. Planeiam e avaliam as apresentações que realizarão. As horas OT são dedicadas a discutir questões e problemas mais específicos relacionados com a dissertação.

Essencialmente resposta a perguntas e dúvidas colocadas pelos estudantes a partir da versão parcial e definitiva que estão encarregues de elaborar e entregar até final de 2º semestre.

A avaliação é partilhada entre o Orientador e o docente do Seminário II tendo em conta a versão da dissertação

parcial e apreciação da qualidade das intervenções nas sessões do Seminário de Investigação II.

Componentes da avaliação:

Apresentações, discussão, argumentação do próprio trabalho: 50%

Participação no debate e discussão dos outros trabalhos: 10%

Relatório intermédio da dissertação: 40%

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

In theoretical-practical classes students present, discuss and defend their dissertation work. They also plan and assess the presentations and scientific article, which they have to write.

Tutorial sessions are focused on the discussion of specific problems related to the dissertation.

Basically includes the response to questions and concerns raised by students from the partial and final version they are in charge of developing and submitting by the end of the 2nd semester.

The assessment is shared between the supervisor and the teacher of Seminar II taking into account the partial version of the dissertation and quality assessment of the interventions made in the Research Seminar II sessions.

Assessment components:

- Presentations, discussion and defense of the own project: 50% of the final grade

- Participation in the debate and discussion of other projects: 10% of the final grade

- Mid-term dissertation report: 40% of the final grade

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias de ensino baseadas na resposta a dúvidas e problemas postos pelos estudantes adequam-se ao propósito de ensino da unidade curricular de consolidar ensinamentos metodológicos adquiridos em unidade anterior e concretizá-los na feitura da dissertação.

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

The teaching methodologies based on the response to questions and problems posed by students is suited to the purpose of teaching this course unit, to consolidate methodological teaching acquired in the previous unit, and their development in the dissertation.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEOPHILO, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN 978-85-224-4796-1.

PAVIANI, Jayme. Epistemologia prática: ensino e conhecimento científico. Caxias do Sul: Educs, 2009. ISBN 978-85-7061-513-8.

CORNELSEN, Julce Mary. Escrever... com normas: guia prático para elaboração de trabalhos técnico-científicos. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012. ISBN 978-989-26-0108-3.

MUELLER, Suzana P. M. (org.). Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação. Brasília: Thesaurus, 2007. ISBN 978-857062-654-7.

FRÍAS, José Antonio; RIOS HILARIO, Ana Belén. Metodologías de investigación en información y documentación. Salamanca: Ediciones Universidad, 2004. ISBN 84-7800-563-3.

Mapa IX - Dissertação/Dissertation

6.2.1.1. Unidade curricular:

Dissertação/Dissertation

6.2.1.2. Docente responsável e respectivas horas de contacto na unidade curricular (preencher o nome completo):

António Manuel Lucas Soares - 56h (4 estudantes)

6.2.1.3. Outros docentes e respectivas horas de contacto na unidade curricular:

Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto - 21h (1,5 estudantes)

Armando Manuel Barreiros Malheiro da Silva - 28h (2 estudantes)

Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro - 28h (2 estudantes)

Maria Fernanda da Silva Martins - 28h (2 estudantes)

Cândida Fernanda Antunes Ribeiro - 28h (2 estudantes)

Gabriel de Sousa Torcato David - 28h (2 estudantes)

João Pedro Carvalho Leal Mendes Moreira - 14h (1 estudante)

Olívia Manuela Marques Pestana - 56h (4 estudantes)

Filipa Rente Ramalho - 7h (0,5 estudantes)

6.2.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Nos termos do estipulado em normas específicas da FEUP, a caracterização de Dissertação é a seguinte:

- 1. Trabalho individual de investigação e desenvolvimento, conducente à elaboração de uma dissertação de natureza científica sobre um tema da área de conhecimento do CE, ou visando a integração e aplicação de conhecimentos, competências e atitudes adquiridos ao longo do ciclo de estudos e à resolução de problemas complexos.*
- 2. Trabalho de desenvolvimento técnico e/ou tecnológico e aplicação, que promova o desenvolvimento de capacidades de iniciativa, de decisão, de inovação, de pensamento criativo e crítico.*
- 3. Deve envolver a recolha de informação, análise, a seleção das metodologias de abordagem e dos instrumentos de resolução do problema, a sua resolução, o exercício de síntese e elaboração de conclusões, e a preparação de uma dissertação pertinente sujeita a apresentação pública e discussão dos resultados.*
- 4. Pode ser realizado em ambiente académico ou académico e empresarial.*

6.2.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

According to FEUP's specific regulations, the Dissertation can be characterised as follows:

- 1. Individual research and development work, conducive to the production of a scientific dissertation on a topic within the area of knowledge of the study programme, or comprising the integration and application of knowledge, skills and attitudes acquired throughout the study programme and the resolution of complex problems.*
- 2. Work that includes technical and/or technological development and application, and that promotes the development of initiative, decision, innovation, creative and critical thinking skills.*
- 3. Should involve the collection of information, analysis, the selection of approach methodologies and tools for solving problems, problem-solving, synthesis and drawing conclusions, and the production of a pertinent dissertation and discussion of results.*
- 4. Can be conducted in an academic or academic/business environment.*

6.2.1.5. Conteúdos programáticos:

Não há matéria curricular específica, pois os estudantes da Dissertação irão debruçar-se sobre múltiplos temas, cobrindo os mais variados domínios do conhecimento respeitantes ao ciclo de estudos e, pela integração e aplicação desses conhecimentos e das competências e atitudes antes adquiridos, irão dedicar-se à resolução de problemas complexos.

6.2.1.5. Syllabus:

There are no specific curricular contents given that the Dissertation students will focus on multiple topics, covering several fields of knowledge regarding the study programme and, by integrating and applying that knowledge and previously acquired skills and attitudes, students will solve complex problems.

6.2.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Não existem conteúdos programáticos específicos, dada a natureza da unidade curricular. Os temas abordados pelos estudantes e os respetivos trabalhos desenvolvidos serão, naturalmente, escolhidos de acordo com os objetivos de aplicação de conhecimentos, competências e atitudes adquiridos ao longo do ciclo de estudos.

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

There is no specific syllabus given the nature of the curricular unit. The topics addressed and the corresponding assignments will naturally be selected according to the application goals established in terms of knowledge, skills and attitudes acquired throughout the study programme.

6.2.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Não há aulas formais. Periodicamente ou conforme for necessário, o estudante encontra-se com o orientador para avaliar a evolução do trabalho e obter opiniões quanto aos passos seguintes.

A dissertação pode ser realizada em ambiente académico ou empresarial. Neste caso, a forma de acompanhamento do trabalho é objeto de acordo prévio entre o estudante e os orientadores por parte da Faculdade e da empresa. O trabalho é individual, mas pode ser desenvolvido no seio de uma equipa encarregada de um projeto.

A dissertação do MCI é avaliada segundo os seguintes critérios:

- 1. Qualidade de análise do estado da arte e sua adequação aos objetivos do trabalho*
- 2. Qualidade (correção, profundidade e especialização) do trabalho realizado*
- 3. Extensão do trabalho realizado*
- 4. Qualidade da análise crítica da contribuição e dos resultados obtidos*
- 5. Qualidade da apresentação oral e da argumentação*
- 6. Qualidade do Relatório (estrutura, correção, clareza, estilo, etc.)*

6.2.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

There are no formal lessons. Periodically or whenever necessary, the student meets with his/her supervisor to assess the evolution of the work and gather opinions regarding the next steps.

The dissertation can be conducted in an academic or business environment. Therefore, the work's monitoring

process is established beforehand between the student and the supervisors, from the Faculty and the company. The work is individual, but can be developed within a team in charge of a project.

The MCI's dissertation is evaluated according to the following criteria:

- 1. Quality of the analysis to the state of the art and its adequacy to the goals of the work.*
- 2. Quality (correction, depth and specialisation) of the work performed.*
- 3. Size of the work performed.*
- 4. Quality of the critical analysis to the contribution and the results obtained.*
- 5. Quality of the oral presentation and line of argument.*
- 6. Quality of the report (structure, correction, clarity, style, etc.).*

6.2.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A orientação do estudante no seu trabalho de dissertação visa essencialmente promover a sua autonomia na execução do que será, provavelmente, o seu projeto de maior fôlego no ciclo de estudos. As abordagens à orientação dependem em grande medida do tema do trabalho, do tipo de trabalho, e das características do estudante e do próprio orientador. Em todo o caso o orientador deverá ser capaz de direcionar adequadamente o trabalho do estudante em termos científicos, profissionais e éticos e de incentivar o desenvolvimento das competências científicas, técnicas, sociais e criativas dos estudantes.

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

The student's monitoring process in terms of dissertation work, seeks to promote their autonomy in what will probably be their biggest project within the study programme. Approaches to this monitoring are largely dependent on the topic of the work, the type of work, and the characteristics of the student and the supervisor. The supervisor should be able to properly monitor the student's work, scientifically, professionally and ethically, as well as encourage in students the development of scientific, technical, social and creative skills.

6.2.1.9. Bibliografia principal:

A bibliografia é dependente do tema da dissertação. / Bibliography depends on the dissertation topic.

6.3. Metodologias de Ensino/Aprendizagem

6.3.1. Adaptação das metodologias de ensino e das didáticas aos objectivos de aprendizagem das unidades curriculares.

O perfil de formação do profissional em Ciência da Informação que este ciclo de estudos pretende atingir conduzirá a profissionais com uma formação sólida e equilibrada em termos técnicos e científicos. As UC lecionadas no 1º ano do CE visam um aprofundamento e consolidação de conhecimentos nas áreas científicas centrais da CI (UC obrigatórias) e uma especialização em áreas do interesse de cada estudantes (UC optativas). As metodologias de ensino de todas as UC equilibram de forma variada a aprendizagem nas dimensões conceptual e teórica e nas dimensões prática e comportamental. Além disto, os docentes têm o cuidado de adaptar as metodologias de ensino às características das UCs e das áreas científicas a que pertencem.

6.3.1. Adaptation of methodologies and didactics to the learning outcomes of the curricular units.

This study programme aims at training professionals in Information Sciences, with a profile based on a solid and balanced education, in technical and scientific terms. The curricular units(UCs) lectured in the 1st year of the study programme seek to develop and consolidate knowledge in the core scientific areas of IS (mandatory course units) and a specialisation in the area of interest of each student (optional course units). The teaching methodologies of all curricular units create a balanced conceptual and theoretical learning as well as practical and behavioural. Moreover, teachers are careful to adapt the teaching methodologies to the characteristics of the curricular units and the scientific areas to which they belong.

6.3.2. Verificação de que a carga média de trabalho necessária aos estudantes corresponde ao estimado em ECTS.

O número de ECTS atribuído a cada UC foi inicialmente calculado tendo em conta a experiência dos docentes e dos discentes num 2º CE. No início de cada ano letivo os docentes planeiam na ficha da UC as componentes de ocupação indicando uma estimativa de carga de trabalho para cada atividade, procurando distribuí-las uniformemente de forma a evitar picos de ocupação. As fichas das UC são validadas pelo DCE. No final do semestre, os docentes responsáveis por cada UC elaboram um relatório onde comentam o seu funcionamento e a sua adequação ao trabalho exigido. Isto também é discutido nas reuniões de docentes no início de cada semestre. A opinião dos estudantes sobre a carga de trabalho chega ao DCE através das reuniões da CA no fim de cada semestre. Esta opinião serve para eventuais ajustes nas várias UC.

6.3.2. Verification that the required students average work load corresponds the estimated in ECTS.

The number of ECTS assigned to each curricular unit was initially estimated taking into account the experience of both teachers and students in a 2nd study programme. At the beginning of each academic year, teachers plan the

curricular unit's specifications indicating an estimated workload for each activity, and their even distribution, so as to avoid occupation peaks. The curricular unit's specifications are validated by the Director of the study programme. At the end of the semester, the teacher responsible for each curricular unit prepares a report commenting on its operation and suitability to the work required. This is also discussed in the faculty meetings at the beginning of each semester. The students' opinion on the workload reaches the Director of the study programme through the Monitoring Committee's meetings at the end of each semester. This opinion is used to do possible adjustments to the various curricular units.

6.3.3. Formas de garantir que a avaliação da aprendizagem dos estudantes é feita em função dos objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

Os métodos, componentes, pesos e datas de avaliação, tal como os objetivos de aprendizagem, são definidos na ficha de cada UC pelos docentes responsáveis, sendo validados pelo Diretor do ciclo de estudos. De acordo com os princípios de Bolonha, o método de avaliação das UCs evoluiu de um método baseado principalmente em exame final para um método predominante misto, combinando o exame final com componentes de avaliação distribuída com peso significativo, ou mesmo baseado unicamente em avaliação distribuída. As competências de comunicação são avaliadas através de relatórios e apresentações. O trabalho desenvolvido dentro e fora das aulas devidamente acompanhado e avaliado pelos docentes, integra-se nas próprias metodologias de aprendizagem.

6.3.3. Means to ensure that the students learning assessment is adequate to the curricular unit's learning outcomes.

The methods, components, weights and dates of the assessments, together with the learning outcomes, are defined in the plan of each UC by the responsible teachers, and validated by the study programme's Director. According to the principles of Bologna, the method of evaluation of the UCs has evolved from a method based mainly on a final exam to a predominantly mixed-method, combining the final exam with a distributed evaluation component with significant weight, or even based solely on a distributed assessment, as it happens in many laboratory curricular units. Communication skills are assessed through reports and presentations. The work developed both inside and outside the classroom, which is properly monitored and evaluated by the teachers, is an integral part of the learning methodologies.

6.3.4. Metodologias de ensino que facilitam a participação dos estudantes em actividades científicas.

Em termos curriculares, os estudantes podem vir a participar em atividades científicas principalmente no âmbito da UC "Dissertação". Aqui os estudantes têm a oportunidade de realizar um trabalho científico, supervisionado por um docente/investigador, e inserido num grupo de investigação. A UC "Seminário 1", através da respetiva metodologia de ensino, prepara os estudantes, a nível introdutório, para a realização de atividades de investigação em contexto académico ou empresarial/institucional. A realização de trabalhos em grupo ou individuais de pesquisa e análise crítica do estado da arte em algumas UC também cumpre o objetivo de facilitar a participação dos estudantes em atividades científicas. Em termos extra-curriculares existem ações de cariz de divulgação científica promovidas pela Biblioteca, pela UP e por docentes ou sociedades científicas e técnicas onde os estudantes são chamados a intervir, alargando os seus horizontes científicos.

6.3.4. Teaching methodologies that promote the participation of students in scientific activities.

In curricular terms, students can participate in scientific activities mainly in the scope of the 'Dissertation' curricular unit. Here students have the opportunity to carry out a scientific work, supervised by a teacher / researcher, and integrated in a research group. The curricular unit 'Seminar 1', through the respective teaching methodology, prepares students, on an introductory level, to conduct research activities in an academic and business/ institutional context. The development of group or individual research assignments and critical analysis of the state of the art in some curricular units also makes the participation of students in scientific activities easier. In terms of extracurriculars, scientific activities are promoted by the Library, the UP and by the teachers or scientific and technical societies, where students are asked to intervene, thus broadening their scientific horizons.

7. Resultados

7.1. Resultados Académicos

7.1.1. Eficiência formativa.

7.1.1. Eficiência formativa / Graduation efficiency

| | 2010/11 | 2011/12 | 2012/13 |
|--|---------|---------|---------|
| N.º diplomados / No. of graduates | 14 | 19 | 14 |
| N.º diplomados em N anos / No. of graduates in N years* | 11 | 16 | 13 |
| N.º diplomados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years | 0 | 1 | 0 |
| N.º diplomados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years | 1 | 1 | 1 |

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

2

1

0

Perguntas 7.1.2. a 7.1.3.**7.1.2. Comparação do sucesso escolar nas diferentes áreas científicas do ciclo de estudos e respectivas unidades curriculares.****1º ano**

O sucesso escolar em 2012/13 foi similar nas diferentes áreas científicas. Apenas 3 UCs não têm rácios aprovados/avaliados de 100%. Há algumas UCs com médias inferiores a 13, mas esta situação é conjuntural. Note-se que quase todas as UCs do 1º ano deste CE têm estudantes inscritos oriundos de outros CEs.

2º ano

No 2º ano é de realçar a taxa de sucesso da UC Dissertação, perto de 90%. O sucesso escolar a Seminários 1 e 2 é de 100%.

7.1.2. Comparison of the academic success in the different scientific areas of the study programme and related curricular units.**1st year**

Academic success in 2012/13 was similar in different scientific areas. Only 3 course units do not have approved / evaluated ratios of 100%. There are some course units with averages below 13, but this situation is conjunctural. It is important to stress that almost all curricular units of the 1st year in this study programme have students from other study programmes.

2nd year

It is important to emphasise that, in the 2nd year, the success rate of the 'Dissertation' course unit, of nearly 90%. Academic success in Seminars 1 and 2 is 100%.

7.1.3. Forma como os resultados da monitorização do sucesso escolar são utilizados para a definição de acções de melhoria do mesmo.

O desempenho escolar é analisado pela CC do CE com mais profundidade em termos agregados e por UC no fim do ano letivo, logo que as estatísticas estejam disponíveis. Aí são delineadas ações que visam melhorar o desempenho escolar.

As reuniões periódicas de docentes no início de cada semestre são também sede de análise do desempenho escolar, envolvendo os docentes.

A CA também se pronuncia sobre os resultados escolares nas reuniões periódicas.

Este CE tem um processo de gestão das dissertações que acompanha de perto o desenrolar dos trabalhos de dissertação, através dos orientadores e da coordenação do CE. Este processo tem dado muito bons resultados refletidos na taxa de aprovação da UC.

7.1.3. Use of the results of monitoring academic success to define improvement actions.

Academic performance is analysed by the Scientific Committee of the study programme, in-depth, combined and according to the course unit, at the end of the academic year, as soon as statistic data is available. It is there, that activities that seek to improve school performance are delineated.

Periodical teacher meetings, held at the beginning of each semester, are also used to analyse school performance, involving teachers.

The Monitoring Committee also issues an opinion on the school results during periodical meetings.

This study programme has a dissertation management process that closely follows the unfolding of the dissertation work, through the supervisors and the coordinating the study programme. This process has had very good results, which are reflected on the course unit's approval rate

7.1.4. Empregabilidade.**7.1.4. Empregabilidade / Employability**

| | % |
|---|------|
| Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em sectores de actividade relacionados com a área do ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment in areas of activity related with the study cycle area | 0 |
| Percentagem de diplomados que obtiveram emprego em outros sectores de actividade / Percentage of graduates that obtained employment in other areas of activity | 0 |
| Percentagem de diplomados que obtiveram emprego até um ano depois de concluído o ciclo de estudos / Percentage of graduates that obtained employment until one year after graduating | 62.5 |

7.2. Resultados das actividades científicas, tecnológicas e artísticas.

Pergunta 7.2.1. a 7.2.6.

7.2.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica predominante do ciclo de estudos e respectiva classificação.

As unidades de I&D incluindo docentes do MCI pertencentes ao Dep. de Eng. Informática (DEI) da FEUP e ao Dep. de Jornalismo e Ciências da Comunicação na FLUP, bem como estudantes do MCI, financiadas pela FCT e as respetivas classificações, são as seguintes:

Os centros de investigação onde os docentes desenvolvem quase toda a atividade de investigação na área do ciclo de estudos são:

INESC Porto – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores - Excelente na última avaliação.

CETAC.MEDIA – Centro de Estudos das tecnologias e Ciências da Comunicação - Muito Bom na última avaliação.

Praticamente toda a produção científica e resultado de projetos de investigação foram promovidos ou participados por estes centros, quer individualmente, quer em parceria.

7.2.1. Research centre(s) duly recognized in the main scientific area of the study programme and its mark.

The R&D units including the MCI's teachers belonging to the Department of Computer Engineering (DEI) in FEUP and the Department of Journalism and Communication Sciences in FLUP, as well as students from the MCI, funded by the FCT and the respective classifications, are as follows:

The Research Centres where the teaching staff develops almost all the research activity in the area of the study programme are:

INESC Porto- System and Computer Engineering Institute - Excellent in the last evaluation.

CETAC.MEDIA- Center for Technology and Communication Sciences Studies- Very good in the last evaluation.

Practically all the scientific production and results that come from the projects of investigation were endorsed or supported by these centres, either individually or in partnership.

7.2.2. Número de publicações do corpo docente do ciclo de estudos em revistas internacionais com revisão por pares, nos últimos 5 anos e com relevância para a área do ciclo de estudos.

12

7.2.3. Outras publicações relevantes.

Livros [2009-2013]: 16

Capítulos de Livros [2009-2013]: 56

Edições de Atas de Conferências [2009-2013]: 2

Publicações em Conferências [2009-2013]: 200

A unidade de investigação CETAC.MEDIA edita duas revistas científicas com revisão por pares: Páginas a&b (única revista científica que se publica em Portugal na área de CI) e PRISMA.COM; tem também uma parceria com as Edições Afrontamento para a publicação de livros na área das Ciências da Comunicação e Informação (12 livros editados).

7.2.3. Other relevant publications.

Books [2009-2013]: 16

Book Editions [2009-2013]:

Book Chapters [2009-2013]: 56

Editions of the Records of Conferences [2009-2013]: 2

Editions of Special Journal Numbers [2009-2013]:

Publications in Conferences [2009-2013]: 200

Other Publications (national, etc.) [2009-2013]:

The Research Unit CETAC.MEDIA edits two scientific journals with peer review: Páginas a&b (sole scientific journal to be published in Portugal in the field of IS) and PRISMA.COM (<http://revistas.ua.pt/index.php/prismacom>); also with a partnership with Edições Afrontamento for the publication of specialised books in the area of Communication and Information Sciences (12 edited books).

7.2.4. Impacto real das actividades científicas, tecnológicas e artísticas na valorização e no desenvolvimento económico.

A FEUP e a FLUP têm como linhas de orientação estratégica, a promoção e apoio à exploração do potencial intelectual da sua comunidade científica, nomeadamente através da promoção da investigação aplicada e da transferência de saberes e tecnologia, apoiando a participação dos seus docentes e investigadores em projetos com a indústria, instituições públicas e privadas, programas e redes de investigação. Os docentes do MCI nos últimos 5 anos, estiveram e estão envolvidos em vários projetos deste tipo.

Ainda no decurso da sua formação, alguns estudantes do MCI têm contribuído para esta transferência de saberes através da realização da Dissertação em ambiente empresarial/institucional. Neste âmbito, são realizados trabalhos

de maior fôlego, com uma forte componente de inovação, promovendo uma colaboração de facto entre universidade e empresas/instituições e tendo um impacto efetivo nestas.

7.2.4. Real impact of scientific, technological and artistic activities on economic enhancement and development.

FEUP and FLUP have as their main strategic guidelines the promotion and support of the exploitation of the intellectual potential of their scientific community, namely through the promotion of applied research and the impartation of knowledge and technology, championing the participation of their teaching staff and researchers in jointly projects with the industry, public and private institutions, programmes and networks of research. The teachers from the MCI in the last 5 years were, and continue to be, involved in a series of projects of this kind. Furthermore, during their training, some students from the MCI have contributed to this impartation of knowledge by conducting a Dissertation in a business/ institutional environmental. In this context, larger works are developed, with a strong innovation component, encouraging a factual collaboration between university and companies/institutions and having an effective impact on them.

7.2.5. Integração das actividades científicas, tecnológicas e artísticas em projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais.

O INESC Porto e o CETAC.MEDIA têm tido uma participação continuada em consórcios nacionais e internacionais nas suas áreas de investigação, em particular naquelas relacionadas com a Ciência da Informação. No caso do INESC Porto, e na área científica aqui considerada, há um extenso registo de participação em projetos europeus e projetos nacionais em parceria. No caso do CETAC.MEDIA, além das parcerias nacionais e europeias realçam-se as parcerias com grupos de investigação no Brasil.

7.2.5. Integration of scientific, technological and artistic activities in national and international projects and/or partnerships.

Both INESC Porto and CETAC.MEDIA have had a continued participation in national and international consortiums in their areas of research, in particular those linked with Information Science. Regarding INESC Porto, and in the scientific area here considered, there is an extensive record of participation in European as well as national partnership projects. Regarding CETAC.MEDIA, besides the national and European partnerships, it is crucial to highlight the partnerships created with research teams from Brazil.

7.2.6. Utilização da monitorização das actividades científicas, tecnológicas e artísticas para a sua melhoria.

As unidades de investigação que incluem docentes do MCI realizam relatórios científicos anuais que submetem à FCT, onde são especificados os objetivos e os resultados atingidos, os indicadores de produtividade e os objetivos a serem atingidos no ano seguinte. Cada unidade de investigação tem uma Comissão Externa Permanente de Aconselhamento Científico composta por especialistas nacionais e internacionais de renome. Essa Comissão analisa regularmente o funcionamento da unidade de investigação, emite parecer sobre os planos, os relatórios de atividades e sobre o orçamento. Periodicamente, de quatro em quatro anos, as unidades de investigação são submetidas a um processo de avaliação pela FCT, que estabelece uma classificação e os montantes de financiamento ao abrigo do Programa de Financiamento Plurianual. Os resultados das análises aos relatórios anuais e das avaliações efetuadas pela FCT são discutidos internamente com o objetivo de melhorar e definir novas metas estratégicas.

7.2.6. Use of scientific, technological and artistic activities' monitoring for its improvement.

The research units which include teachers from de MCI elaborate annual scientific reports that are submitted to the FCT, where the objectives and results gathered and the indicators of productivity and the goals to be reached next year are specified. Each unit of research has a Permanent External Scientific Monitoring Commission, composed by nationally and internationally renowned experts. This Commission regularly analyses the work of the research unit, issues an opinion about the plans, the report on the activities and ont the budget. Periodically, every four years, the research units are submitted to a process of evaluation by the FCT, which establishes a classification and the funding amount under the Pluri-annual Financing Programme. The results of the analysis to the annual reports and the evaluations carried out by the FCT are debated internally, aiming at improving and defining new strategic targets.

7.3. Outros Resultados

Perguntas 7.3.1 a 7.3.3

7.3.1. Actividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada.

No contexto dos grupos de investigação da FEUP e da FLUP e das unidades de I&D associadas, existe trabalho amplo de desenvolvimento tecnológico e de prestação de serviços para entidades externas do setor público e privado. Também no contexto da Dissertação se tem desenvolvido estudos relevantes para essas entidades. As unidades curriculares do MCI podem ser frequentadas por pessoas externas à FEUP, FLUP e à UP, na qualidade de "Unidades Curriculares Singulares", que visam proporcionar aos candidatos o aprofundamento e a atualização de

conhecimentos nas diversas áreas científicas do ciclo de estudos. Um subconjunto selecionado de unidades curriculares mais avançadas pode também ser oferecido a profissionais e a empresas e outras instituições, num contexto de formação ao longo da vida, sendo ainda possível, de acordo com a disponibilidade dos docentes envolvidos, a criação de edições especiais das mesmas.

7.3.1. Activities of technological and artistic development, consultancy and advanced training.

In the context of research groups within FEUP and FLUP and the R&D associated units, there is a comprehensive work on technological development and services rendered for external entities from the public and private sector. Also in the context of Dissertation UC, relevant studies are being developed for those entities. The curricular units of the MCI can be attended by people outside FEUP, FLUP and the UP, as ‘Singular Curricular Units’, which seek to provide the candidates in-depth and updated information in the various scientific areas of the study programme. A selected sub-set of more advanced curricular units can also be offered to professionals and companies or other institutions, in a context of life long instruction, with the possibility of, according to the availability of the teachers involved, creating special editions of those same curricular units.

7.3.2. Contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica, e a acção cultural, desportiva e artística.

A ação empreendedora dos estudantes da FEUP resulta muitas vezes na criação de empresas. Mais de 40% das empresas incubadas UPTEC foram fundadas por estudantes de graduação e pós-graduação da FEUP. Desde o seu início em 2007/08, o MCI formou profissionais que, na sua maioria, se mantêm na região Norte. Contribuem assim, com o exercício da sua profissão em instituições públicas e privadas, para o desenvolvimento da região. Ainda durante o ciclo de estudos alguns estudantes e os respetivos orientadores científicos contribuem já para o desenvolvimento local e regional através da realização de trabalhos no âmbito da sua dissertação. A título de exemplo, nos últimos 3 anos letivos, estudantes realizaram as suas dissertações em empresas como: Medidata, People’s Conseil, Scionis, lportal+, Vortal; e em instituições do setor público tais como: Hospital de S. João, CCDRN, Ensigest, FITEI, INESC Porto, Secretaria Geral da Presidência da República.

7.3.2. Real contribution for national, regional and local development, scientific culture, and cultural, sports and artistic activities.

The entrepreneurial action of FEUP’s students results in the creation of companies. More than 40% of the incubated firms at UPTEC were founded by graduate or post-graduate students from FEUP. Since its beginning in 2007/08, the MCI has educated professionals who, in large numbers, stay in the northern regions. Therefore, with their work in public and private institutions these professionals contribute to the region’s development. In addition, during the study programme, some students and their correspondent scientific supervisors contribute to the local and regional development by producing work within the range of their dissertation. For instance, in the last 3 academic years, students have carried out their dissertations in companies such as Medidata, People’s Counsel, Scionis, lportal+, Vortal; and in public sector institutions such as : Hospital de S. João, CCDRN, Ensigest, FITEI, INESC Porto, Secretaria Geral da Presidência da República.

7.3.3. Adequação do conteúdo das informações divulgadas ao exterior sobre a instituição, o ciclo de estudos e o ensino ministrado.

A divulgação ao exterior da instituição, o ensino ministrado e o ciclo de estudos é realizada sobretudo através do website da FEUP, onde podem ser recolhidas informações específicas sobre cada um dos ciclos de estudos. A FEUP dispõe também de alguns materiais impressos, como uma brochura sobre formação pós-graduada, uma brochura e desdobrável destinados a estudantes e parceiros internacionais, e, mais recentemente, uma brochura institucional. Na divulgação da FEUP são utilizadas ainda plataformas internacionais online, como o “Study Portals”, e são conduzidas pontualmente algumas campanhas de publicidade em media nacionais. As redes sociais como o Facebook, o LinkedIn, o Youtube e o ISSUU desempenham também um papel cada vez mais preponderante na nossa comunicação.

7.3.3. Adequacy of the information made available about the institution, the study programme and the education given to students.

The divulgence of the institution, education given and study programme is carried out mainly through FEUP’s website, where specific information can be collected about each of the study programmes. FEUP also enables the access to some printed materials, such as a brochure about post-graduate education, brochure and a leaflet made for students and international partners and, more recently, an institutional pamphlet. To promote FEUP international online platforms are also used, like ‘Study Portals’, and occasionally some publicity campaigns in the national media are also carried out. Social networks such as Facebook, LinkedIn, YouTube and ISSUU also detain an increasingly preponderant role in the way we communicate.

7.3.4. Nível de internacionalização

7.3.4. Nível de internacionalização / Internationalisation level

| | % |
|---|-----|
| Percentagem de alunos estrangeiros / Percentage of foreign students | 8.9 |
| Percentagem de alunos em programas internacionais de mobilidade / Percentage of students in international mobility programs | 6.7 |
| Percentagem de docentes estrangeiros / Percentage of foreign academic staff | 0 |

8. Análise SWOT do ciclo de estudos

8.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

8.1.1. Pontos fortes

O MCI forma profissionais na área da gestão da informação com características singulares no panorama nacional e mesmo europeu, dado que congrega valências das áreas das ciências sociais e das tecnologias num verdadeira relação inter e transdisciplinar. A combinação de competências de saída conferidas pelo MCI habilita estes profissionais a poder intervir numa ampla gama de atividades organizacionais colmatando lacunas não cobertas por outras categorias profissionais (em particular as ligadas às tecnologias de informação).

Embora aberto a estudantes de outros ciclos de estudos e universidades, o MCI dá continuidade ao 1º CE da UP em CI (a LCI, também da responsabilidade da FLUP e FEUP) resultando efetivamente uma formação de 5 anos nesta área, o que é único em Portugal.

O MCI (juntamente com a LCI) operacionalizam, de forma efetiva, uma colaboração multidisciplinar entre Unidades Orgânicas, em alinhamento total com os objetivos gerais da UP.

8.1.1. Strengths

The MCI educates professionals in the area of information management with singular features in the national and European scene, by assembling components from the areas of social sciences and technologies in a real inter-and trans-disciplinary relation. The combination of exit skills conferred by the MCI qualifies these professionals to intervene in a broad range of organisational activities bridging a gap not covered by other professional categories (particularly those linked to information technologies).

Although it is open to students from other study programmes and universities, the MCI follows up on the 1st study programme of the UP in Information Science (the LCI- 1st degree in Information Sciences-is also of the responsibility of FLUP and FEUP) resulting in a five-year education in this field, something unique in Portugal.

The MCI (along with the LCI) effectively operate a multidisciplinary collaboration between Organic Units, in complete alignment with the general goals of the UP.

8.1.2. Pontos fracos

A área de formação deste ciclo de estudos está ainda pouco consolidada em termos de perfis profissionais no mercado de trabalho, o que requer um esforço grande de promoção dos estudantes. Em particular, as competências de saída nas áreas de Inovação e Empreendedorismo, Sistemas de Informação Analíticos (Business Intelligence), Preservação Digital e Gestão da Informação em Redes Sociais são atualmente insuficientes para os requisitos atuais e futuros das empresas e instituições empregadoras.

8.1.2. Weaknesses

The training area of this study programme is not yet consolidated in terms of professional profiling in the labour market, which requires a great effort in promoting the students. In particular, the reduced exit competencies in the areas of Innovation and Entrepreneurship, Analytical Information Systems (Business Intelligence), Digital Preservation and Social Network Information Management are, at the moment, insufficient to meet the current and future requirements of companies and contracting institutions.

8.1.3. Oportunidades

O desenvolvimento assinalável das tecnologias de informação nas áreas do tratamento de grandes volumes de dados, dados ligados e abertos, sistemas semânticos, faz surgir a necessidade de competências em Ciência da Informação para emparelhar com as de Tecnologias de Informação e Comunicação.

8.1.3. Opportunities

The marked development of information technologies in the fields of management of large data volumes, linked and open data, semantic systems, raises the need for skills in Information Science in order to pair it with Information and Communication Technologies.

8.1.4. Constrangimentos

Por ser um ciclo de estudos relativamente recente é ainda desconhecido em grande parte das áreas empresariais e institucionais fora do círculo tradicional da ciência da informação (bibliotecas, centros de documentação, arquivos, etc.) é um fator que condiciona a empregabilidade.

8.1.4. Threats

Because this is a somewhat recent study programme, it is still unknown to most companies and institutions outside the traditional circle of information science (libraries, documentation centres, archives, etc.), which limits employability.

8.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade

8.2.1. Pontos fortes

Organização do ciclo de estudos bem definida e adequada às necessidades.

Mecanismos de monitorização e controlo de desempenho e qualidade do ciclo de estudos bem definidos e estruturados, envolvendo a monitorização do desempenho dos estudantes, desempenho de docentes; currícula e conteúdos curriculares, cargas de trabalho exigidas aos estudantes, dissertações em ambiente académico e empresarial/institucional.

Bom suporte dos órgãos de direção, serviços centrais e departamentais.

O sistema de informação da Instituição (SIGARRA) assegura também um elevado nível de apoio corrente à gestão do ciclo de estudos.

Elevado empenhamento da CC e CA na garantia de qualidade e melhoria contínua do CE.

Taxa de resposta aos inquéritos pedagógicos relativamente elevada.

8.2.1. Strengths

Organisation of the study programme is well-defined and suitable to the needs;

Performance and quality monitoring and control mechanisms of the study programme that are well-defined and structured, involving performance monitoring of students and teachers, curriculum and curricular contents, workload demanded from students, dissertations carried out in an academic or business/ institutional environment.

Efficient support by the Directive Board, central and department services.

The institution's information system (SIGARRA) also ensures a high level of ongoing support to the study programme's management.

Great effort from the Scientific Commission (CC) and the Monitoring Committee (CA) to assure the quality and continued improvement of the study programme (CE);

Relatively high response rate to the educational surveys.

8.2.2. Pontos fracos

Embora os instrumentos de controlo da qualidade dos ciclos de estudo sejam suficientes e adequados, é necessário melhorar e sistematizar a análise dos resultados e as ações daí resultantes. Por exemplo, as consequências dos inquéritos pedagógicos são pouco visíveis para os estudantes.

8.2.2. Weaknesses

Even though the study programme's quality control instruments are sufficient and suitable, it is necessary to improve and systematise the analysis of results and the resulting actions. For instance, the consequences of the pedagogical surveys are barely visible to students.

8.2.3. Oportunidades

O novo quadro de avaliação da satisfação dos estudantes, homogeneizado com o que já se realiza na UP, pode revelar-se um instrumento mais efetivo.

8.2.3. Opportunities

The new evaluation framework of the students' satisfaction, standardised according to what is already carried out at the UP, may turn out to be a more efficient tool.

8.2.4. Constrangimentos

A crescente carga horária docente e o novo ECDU e regras de avaliação de desempenho podem condicionar a motivação dos docentes para tarefas pedagógicas e de gestão universitária.

A situação económica em Portugal pode criar dificuldades para assegurar o bom funcionamento do ciclo de estudos.

8.2.4. Threats

The growing workload of the teaching staff and the new ECDU (University Teaching Career Status), and the performance evaluation rules can limit the teachers' motivation to execute teaching and university management tasks.

The economic situation in Portugal may thwart the attempt to assure the efficient operation of the study programme.

8.3. Recursos materiais e parcerias

8.3.1. Pontos fortes

A CI (LCI+MCI) na UP foi admitida (JUN13) à organização iSchools que é composta por cerca de cinquenta escolas de Ciência e Gestão de Informação de topo a nível mundial, reconhecidas pela qualidade do seu ensino e investigação.

A UP (e, individualmente, a FEUP e a FLUP no passado) dispõe de uma plataforma de e-learning de qualidade reconhecida, o Moodle, utilizada pela maioria das unidades curriculares. A FEUP e a FLUP dispõem de Bibliotecas com excelentes condições e recursos estando perfeitamente adequada às necessidades do MCI. Excelentes infra-estruturas de comunicação, computação e informação.

Elevado número de protocolos estabelecidos (21) com universidades estrangeiras para intercâmbio de estudantes e docentes. Forte ligação aos institutos e centros de investigação (INESC Porto e CETAC.MEDIA).

Ligações e parcerias muito fortes com o Brasil com adendas específicas para CI (15 protocolos).

8.3.1. Strengths

The CI (LCI+MCI) at the UP was admitted (13 June) to the iSchools organisation which consists of about 50 world top Science and Information management schools, recognised by the quality of their teaching and research.

The UP (and, in the past, FEUP and FLUP individually) has an e-learning platform of recognised quality, the Moodle, used by most curricular units. FEUP and FLUP have Libraries with excellent conditions and resources, which perfectly suited to the needs of the MCI. Exceptional communication, computing and information infrastructures.

High number of protocols established (21) with foreign universities for the exchange of students and lecturers.

Strong connection to the institutes and research centres (INESC Porto and CETAC.MEDIA).

Strong links and partnerships with Brazil with specific addenda for IS (15 protocols).

8.3.2. Pontos fracos

As parcerias têm sido pouco exploradas para a criação de iniciativas conjuntas de âmbito pedagógico e científico.

8.3.2. Weaknesses

The partnerships have hardly been explored for the creation of conjoined initiatives with a pedagogic and scientific scope.

8.3.3. Oportunidades

O envolvimento da CI na UP nas iSchools poderá abrir oportunidades muito relevantes de internacionalização em termos de projetos pedagógicos e científicos, troca de estudantes e docentes e visibilidade externa em geral.

Exploração mais profunda das relações com as universidades brasileiras, especialmente com as que têm ligação à U.Porto via antigos estudantes.

8.3.3. Opportunities

The involvement of the CI at the UP in iSchools can open the door to relevant opportunities of internationalisation in terms of pedagogic and scientific projects, exchange of students and lecturers and outside visibility in general.

In-depth exploitation of the relations with Brazilian universities, especially those connected with the U. Porto via former students.

8.3.4. Constrangimentos

A redução do financiamento para o Ensino Superior Público poderá ter consequências negativas na operacionalização das parcerias em termos de bolsas de mobilidade para estudantes e docentes, bolsas para aprofundamento e expansão das parcerias.

8.3.4. Threats

Public High Education funding reduction can have negative consequences in the operationalisation of partnerships in terms of mobility grants for both students and lecturers, grants to develop and expand partnerships.

8.4 Pessoal docente e não docente

8.4.1. Pontos fortes

Docentes com elevada experiência e qualificação científico-pedagógica.

Multidisciplinaridade da equipa docente.

Quase todos os docentes são especialistas reconhecidos nas áreas das UCs que lecionam.

A ligação da comunidade docente envolvida no MCI a Institutos, Centros e Laboratórios de investigação de qualidade reconhecida.

Participação na equipa docente do MCI de especialistas reconhecidos profissionalmente.
Participação de docentes estrangeiros de elevada qualidade.
Elevada disponibilidade dos docentes para apoio aos estudantes.
Excelente apoio do pessoal de secretariado afeto especificamente ao MCI e do pessoal dos serviços académicos da FEUP.

8.4.1. Strengths

Teachers with great scientific-pedagogical experience and qualifications.
Multidisciplinarity of the teaching team.
Almost all teachers are renowned experts in the areas of the curricular units they lecture.
Recognition of the quality of the connection between the teaching staff involved in the MCI and the Institutes, Research Centres and Laboratories.
Participation of professionally renowned experts in the MCI's teaching staff.
Participation of highly qualified foreign lecturers.
Great teacher availability to support students.
Excellent support by the secretarial staff specifically attached to the MCI and the staff from the academic services of FEUP.

8.4.2. Pontos fracos

O esforço em atividades pedagógicas não dá lugar a reconhecimento na avaliação docente. Falta de uma avaliação sistemática da eficácia na formação contínua de professores e do impacto dessa formação no seu desempenho (há apenas uma avaliação do nível de satisfação no final de cada atividade de formação).
Uma equipa docente multidisciplinar é sempre mais difícil de coordenar que uma da mesma área. Há margem para melhorias ao nível da articulação e integração científica e metodológica.

8.4.2. Weaknesses

The effort in pedagogical activities is not recognised in the teaching staff's assessment.
Lack of a systematic evaluation of the efficiency of the teachers' continuous education and the impact of this instruction on their performance (there is only one assessment to the level of satisfaction, which takes place at the end of each training activity).
A multidisciplinary teaching staff is always more difficult to coordinate than one belonging to the same field. There is room for improvement in terms of scientific and methodological articulation and integration.

8.4.3. Oportunidades

O envolvimento da CI na UP nas iSchools poderá abrir oportunidades de mobilidade de docentes mais frequente nos dois sentidos.

8.4.3. Opportunities

The involvement of the CI at the UP in iSchools can give way to a more frequent mobility of teachers in both directions.

8.4.4. Constrangimentos

A renovação limitada do corpo docente, como resultado das restrições orçamentais, pode prejudicar a qualidade do ciclo de estudos. A crescente carga horária e o novo ECDU e regras de avaliação de desempenho podem condicionar a motivação dos docentes para tarefas pedagógicas e de gestão universitária.

8.4.4. Threats

The limited renewal of the teaching staff, as a result of budget restrictions may hinder the quality of the study programme. The increasing workload and the new ECDU (University Teaching Career Status), and the performance evaluation rules can limit the lecturers' motivation to execute teaching and university management tasks.

8.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

8.5.1. Pontos fortes

Componente significativa de aprendizagem e project-based learning.
O funcionamento do CE em CI na FEUP torna-o atrativo para os candidatos devido à cultura tecnológica envolvente.
Boa capacidade de atração de estudantes brasileiros.
Combinação equilibrada entre dissertações académicas e em ambiente empresarial/institucional. Oferta diversificada de temas. Taxa de aprovações do 2º ano próxima dos 100%, devido à dissertação.
A combinação de estudantes mais novos com os velhos gera sinergias interessantes, particularmente através dos projetos em grupo. Os objetivos do CE e a multidisciplinaridade dos docentes incutem nos estudantes uma cultura

híbrida entre a engenharia, ciências sociais e humanidades.

Ligação aos institutos e centros de investigação confere competências de investigação e desenvolvimento.

Forte envolvimento dos estudantes em atividades extra-curriculares relacionadas com a CI: organização anual da Jornadas de CI da UP, da conferência internacional BOBCATSSS em 2009, etc.

8.5.1. Strengths

Significant learning component and project-based learning;

The operation of the CI's study programme at FEUP makes it more attractive to potential students due to the surrounding technological culture;

Good ability to attract Brazilian students;

Balanced combination between academic dissertations and business/ institutional environment. Diversified offer of dissertation topics. 2nd year approval rates of nearly 100%, due to the dissertation.

The combination of younger and older students creates interesting synergies, particularly in group projects. The goals of the study programme and the multidisciplinary of its teaching staff instil in the students a hybrid culture between engineering, social sciences and humanities.

The connection to the research institutes and centres, grants research and development skills.

Strong involvement of students in extracurricular activities related to the CI: annual organisation of the UP's CI Symposium, international conference BOBCATSSS in 2009, etc.

8.5.2. Pontos fracos

Dificuldade em captar os estudantes oriundos do 1º CE em CI (LCI);

Dificuldade em captar estudantes estrangeiros (exceto brasileiros);

Problemas com a gestão de expectativas exageradas com a acumulação de trabalho e estudo dos estudantes-trabalhadores.

8.5.2. Weaknesses

Difficulty in attracting CI students from the first study programme (LCI).

Difficulty in attracting foreign students (except Brazilian).

Problems with managing excessive expectations, work accumulation and the study of working students.

8.5.3. Oportunidades

Há empresas com relações com o MCI que mostram abertura a contribuir para a definição e realização de pequenos projetos de UCs.

8.5.3. Opportunities

There are companies with links to the MCI that display an open attitude to contribute to the definition and execution of small curricular unit projects.

8.5.4. Constrangimentos

Evolução demográfica origina redução de estudantes a ingressar no ensino superior;

Conjuntura sócio-económica muito desfavorável à continuação dos estudos num 2º ciclo.

8.5.4. Threats

The demographic evolution leads to a decrease in students enrolling in Higher Education.

Social-economic situation that is highly unfavourable for further education in second study programme.

8.6. Processos

8.6.1. Pontos fortes

Processos bem estabelecidos para a inscrição de estudantes, organização de UC's, e-learning, avaliação docente, avaliação da satisfação de estudantes, apoio ao estudante (provedor do estudante).

Processos de criação, e alteração de planos de estudos, estruturados em etapas bem definidas e com a possibilidade de consulta por todos os intervenientes: docentes, comissão científica do ciclo de estudos, conselho pedagógico e científico das UO's; reitoria da UP.

Existência de um conjunto de sensores/indicadores (inquéritos pedagógicos; a ex-estudantes e empregadores; relatórios de monitorização anuais, etc) que são utilizados pelos diferentes órgãos e comissões de preparação de decisões.

Taxa de resposta aos inquéritos pedagógicos relativamente elevada (cerca de 72% no 1º semestre de 2012/13)

Utilização de ferramentas do sistema de informação para controlo dos procedimentos de gestão do CE: elaboração, aprovação de fichas de UC, elaboração de relatórios de UC, lançamento de classificações.

8.6.1. Strengths

*Well-established processes for student enrolment, organisation of curricular units, e-learning, teaching staff assessment, students' satisfaction assessment, support to students (student's ombudsman).
The processes of creation and amendment of the study plans, structured in well-defined stages with the possibility of consultation by all the participants: teachers, scientific commission of the study programme, pedagogic and scientific council of the organic unit; UP's Head Office.
Existence of a set of sensors/indicators (pedagogical surveys, inquiries to former students and employers, annual monitoring reports, etc.) used by the different organs and decision-preparation committees.
Relatively high response rate to pedagogical surveys (about 72% in the 1st semester of 2012/13).
Use of information system tools to control the study programme's management procedures: production, approval of specifications, reports, classification assessment.*

8.6.2. Pontos fracos

*As consequências dos inquéritos pedagógicos são pouco visíveis para os estudantes;
As potencialidades da combinação do ensino presencial com e-learning não tem sido completamente explorada;
Falta de articulação entre serviços administrativos causam problemas de acesso dos estudantes a recursos da FLUP;
Estratégias de divulgação e marketing do CE pouco desenvolvidas.*

8.6.2. Weaknesses

*The consequences of the pedagogical surveys are barely visible to students;
The potential of the combination of presential teaching and e-learning has not been fully explored;
Poorly developed dissemination and marketing strategies of the study programme.*

8.6.3. Oportunidades

Possibilidade de usar com maior amplitude as plataformas de e-learning da UP e FEUP para articular com maior eficácia o ensino presencial e e-learning.

8.6.3. Opportunities

Possibility of a wider range use of the UP's and FEUP's e-learning platforms, to more efficiently articulate presential teaching and e-learning.

8.6.4. Constrangimentos

*Falta de articulação entre serviços administrativos causam problemas de acesso dos estudantes a recursos da FLUP;
Redução do financiamento para o Ensino Superior Público poderá ter consequências negativas nos processos atualmente existentes, pela insuficiência de recursos para os executar.*

8.6.4. Threats

*Lack of articulation between the administrative services, causing problems to students accessing FLUP's recourses;
Higher Education funding reduction can have negative consequences for the currently existing processes due to the insufficient resources to execute them.*

8.7. Resultados

8.7.1. Pontos fortes

*Boa eficiência formativa global. Excelente eficiência formativa no 2º ano;
Boa empregabilidade em condições conjunturais normais;
Bom nível de satisfação dos estudantes, de acordo com os resultados dos inquéritos pedagógicos respetivamente às dimensões “docente”, “unidade curricular” e “estudante”;
Avaliação dos institutos/centros de investigação a que os docentes deste CE estão ligados - INESC Porto excelente na última avaliação (CETAC.MEDIA ainda não avaliado).*

8.7.1. Strengths

*Overall good formative efficiency. Excellent formative efficiency in the second year;
Good employability in normal conjunctural conditions;
Good student satisfaction level, according to the results of educational surveys regarding the dimensions ‘teacher’, ‘curricular unit’ and ‘student’.
The assessment of research institutes/centres to which the study programme's lecturers are linked- INESC Porto, excellent in the last assessment (CETAC.MEDIA not yet assessed).*

8.7.2. Pontos fracos

As competências adquiridas para compreensão da realidade empresarial ainda são insuficientes, apesar do número médio elevado de dissertações em ambiente empresarial/institucional que se realizam anualmente.

8.7.2. Weaknesses

The competencies acquired to understand business reality are still insufficient despite the high average number of dissertations annually carried out in a business environment.

8.7.3. Oportunidades

O interesse de várias empresas nos profissionais formados neste CE pode potenciar a adoção de diferentes atividades de ensino, tais como projetos curriculares, seminários, visitas de estudo, convidados nas aulas, casos de estudo, etc.

8.7.3. Opportunities

The interest of several companies in the professionals trained at this study programme can lead to the adoption of different teaching activities, such as curricular projects, seminars, school outings, guest-speakers, study cases, etc.

8.7.4. Constrangimentos

O contexto económico atual poderá vir a prejudicar, no futuro, a empregabilidade dos graduados. A não renovação dos quadros docentes, como consequência das restrições orçamentais, pode prejudicar diretamente a qualidade de ensino na perspetiva de introdução de novas temáticas, fator essencial num ciclo de estudos com uma componente tecnológica tão forte.

8.7.4. Threats

The current economic situation may come to harm, in the future, the employability of graduates. The non-renewal of the teaching staff, as a consequence of budget restrictions, may directly harm the quality of the education in terms of introduction of new subject matters, an essential factor in a study programme with such a strong technological component.

9. Proposta de acções de melhoria

9.1. Objectivos gerais do ciclo de estudos

9.1.1. Debilidades

- a. O desconhecimento do ciclo de estudos nas áreas empresariais e institucionais fora do círculo tradicional da ciência da informação (bibliotecas, centros de documentação, arquivos, etc.);*
- b. Insuficientes competências de saída nas áreas de Inovação e Empreendedorismo, Sistemas de Informação Analíticos (Business Intelligence), Preservação Digital e Gestão da Informação em Redes Sociais.*

9.1.1. Weaknesses

- a. Unknown to most companies and institutions outside the traditional circle of information science (libraries, documentation centres, archives, etc.);*
- b. Insufficient exit competencies in the areas of Innovation and Entrepreneurship, Analytical Information Systems (Business Intelligence), Digital Preservation and Social Network Information Management.*

9.1.2. Proposta de melhoria

- a. Criação de um grupo de interesse formado por entidades externas potencialmente empregadoras;*
- b. Proposta da alteração do ciclo de estudos para 2014/15 (já elaborada e validada pela reitoria da UP) que contempla uma atualização de objetivos de aprendizagem e conteúdos que cubram o défice de competências acima referido pela criação de novas UC optativas e atualização das UCs existentes.*

9.1.2. Improvement proposal

- a. Creation of an interest group composed of potential external employers;*
- b. Amendment proposal to the 2014/2015 study programme (already made and validated by the UP's Head Office), comprising updated learning goals and contents that cover the deficit of skills above mentioned, through the creation of new elective curricular units and an update of existing curricular units.*

9.1.3. Tempo de implementação da medida

- a. 1 ano*

b. 1 ano

9.1.3. Implementation time

- a. 1 year**
- b. 1 year**

9.1.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- a. Média**
- b. Alta**

9.1.4. Priority (High, Medium, Low)

- a. Medium**
- b. High**

9.1.5. Indicador de implementação

- a. Aumento do número de propostas de dissertação oriundas de empresas e instituições;**
- b. Aprovação da proposta pela A3ES resultando no novo plano de estudos em funcionamento em 2014/15.**

9.1.5. Implementation marker

- a. Increase of the number of dissertation proposals from companies and institutions;**
- b. Approval of the proposal submitted by the A3ES resulting in a new study outline to come into effect in 2014/15.**

9.2. Organização interna e mecanismos de garantia da qualidade.

9.2.1. Debilidades

- a. Embora os instrumentos de controlo da qualidade dos ciclos de estudo sejam suficientes e adequados, é necessário melhorar e sistematizar a análise dos resultados e as ações daí resultantes.**

9.2.1. Weaknesses

- a. Although the quality control tools of the study programmes are sufficient and suitable, it is necessary to improve and systematise the analysis of results and actions.**

9.2.2. Proposta de melhoria

- a. Redefinir os processos internos de análise dos inquéritos pedagógicos, relatórios da CA, relatórios de UC.**

9.2.2. Improvement proposal

- a. Redefine the internal processes of analysis of the educational surveys, CA reports, curricular unit reports.**

9.2.3. Tempo de implementação da medida

- a. 2 anos**

9.2.3. Improvement proposal

- a. 2 years**

9.2.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- a. Média**

9.2.4. Priority (High, Medium, Low)

- a. Medium**

9.2.5. Indicador de implementação

- a. Processo de análise documentado e implementado pelas CC e CA.**

9.2.5. Implementation marker

- a. Documented and implemented process analysis, by the CC and the CA.**

9.3 Recursos materiais e parcerias

9.3.1. Debilidades

- a. As parcerias têm sido pouco exploradas para a criação de iniciativas conjuntas de âmbito pedagógico e científico;*
- b. Défice de espaços disponíveis para os estudantes desenvolverem parte ou o todo das suas Dissertações e para realizarem trabalhos de grupo.*

9.3.1. Weaknesses

- a. The partnerships have hardly been explored for the creation of conjoined initiatives with a pedagogic and scientific scope.*
- b. Deficit of spaces available for students to develop part or the whole of their dissertations and carry out group assignments.*

9.3.2. Proposta de melhoria

- a. Aproveitar as participações nas iSchools e as boas relações com as escolas brasileiras para planear e implementar iniciativas pedagógicas e científicas conjuntas;*
- b. Racionalizar a utilização das salas e alocar salas específicas para trabalho em grupo.*

9.3.2. Improvement proposal

- a. Take advantage of the participation in the iSchools and the good relations with Brazilian colleges to plan and implement conjoint pedagogical and scientific initiatives.*
- b. Rationalise the use of classrooms and allocate specific rooms for group assignments.*

9.3.3. Tempo de implementação da medida

- a. 2 anos*
- b. 1 ano*

9.3.3. Implementation time

- a. 2 years*
- b. 1 year*

9.3.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- a. Média*
- b. Alta*

9.3.4. Priority (High, Medium, Low)

- a. Medium*
- b. High*

9.3.5. Indicador de implementação

- a. Número de iniciativas levadas a cabo ao fim de 2 anos;*
- b. Número de salas específicas para trabalho em grupo;*

9.3.5. Implementation marker

- a. Number of initiatives carried at the end of 2 years;*
- b. Number of specific rooms for group work;*

9.4. Pessoal docente e não docente

9.4.1. Debilidades

- a. Pouca exploração das parcerias brasileiras em termos de mobilidade docente IN;*
- b. Equipa docente multidisciplinar difícil de coordenar ao nível da articulação e integração científica e metodológica.*

9.4.1. Weaknesses

- a. Low exploitation of Brazilian partnerships in terms of IN mobility for teachers;*
- b. A multidisciplinary teaching staff that is difficult to coordinate in terms of scientific and methodological articulation and integration.*

9.4.2. Proposta de melhoria

- a. Exploração mais profunda das relações com as universidades brasileiras;*
- b Criação de um processo específico de reflexão sistemática sobre a articulação e integração científica e metodológica recorrendo por exemplo a workshops internos regulares.*

9.4.2. Improvement proposal

- a. In-depth exploitation of the relations with Brazilian universities;*
- b. Creation of a specific process of systematic reflection on scientific and methodological articulation and integration using, for example, regular internal workshops.*

9.4.3. Tempo de implementação da medida

- a. 2 anos*
- b. 2 anos*

9.4.3. Implementation time

- a. 2 years*
- b. 2 years*

9.4.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- a. Média*
- b. Média*

9.4.4. Priority (High, Medium, Low)

- a. Medium*
- b. Medium*

9.4.5. Indicador de implementação

- a1. Crescimento no número de docentes externos que visitam o MCI e internos que visitam escolas europeias*
- a2. Crescimento no número de docentes brasileiros que visitam o MCI.*
- b. Número de workshops internos regulares por ano.*

9.4.5. Implementation marker

- a1. Increase in the number of external teachers visiting the MCI and internal teachers that visit European schools;*
- a2. Increase in the number of Brazilian teachers visiting the MCI.*
- b. Number of internal and regular workshops per year.*

9.5. Estudantes e ambientes de ensino/aprendizagem

9.5.1. Debilidades

- a. Dificuldade em captar os estudantes do 1º CE em CI (LCI) e em captar estudantes estrangeiros (exceto brasileiros);*
- b. Problemas de desempenho escolar de alguns estudantes-trabalhadores;*
- c. As potencialidades da combinação do ensino presencial com e-learning não têm sido completamente exploradas.*

9.5.1. Weaknesses

- a. Difficulty in attracting CI students from the first study programme (LCI) and foreign students (except Brazilian);*
- b. Academic performance problems for some working students;*
- c. The potential of the combination of presential teaching and e-learning has not been fully exploited.*

9.5.2. Proposta de melhoria

- a. Proposta da alteração do ciclo de estudos para 2014/15 (já elaborada e validada pela reitoria da UP) que contempla uma atualização de objetivos de aprendizagem e conteúdos, estabelecendo uma ligação mais evidente entre as competências de CI e os desenvolvimentos recentes na área das tecnologias de informação e comunicação, tornado assim o CE mais apelativo e concorrencial.
Desenvolver melhores estratégias de divulgação e marketing do MCI. Por exemplo, o estabelecimento de um grupo de interesse empresarial pode funcionar como ponto de atração dos estudantes do 1º ciclo.*
- b e c. Melhorar a combinação do ensino presencial com e-learning; esta melhoria, entre outros benefícios, poderá melhorar o desempenho dos estudantes-trabalhadores e criar condições para redefinir o horário do MCI para ser mais adequado a estes estudantes.*

9.5.2. Improvement proposal

a. Amendment proposal to the study programme for 2014/2015 (already produced and validated by the UP's Head Office), comprising updated learning goals and contents, and establishing a more clear connection between Information Science skills and the most recent developments in the area of Information and Communication, thus making the study programme more appealing and competitive. Develop better MCI advertising and marketing strategies. For instance, the establishment of a business interest group can work as a point of attraction for the students in the 1st study programme.

b and c. Improve the combination of presential teaching and e-learning; this improvement, among other benefits, will improve the performance of working students and raise conditions to redefine the MCI's timetable so it is more suited to those students.

9.5.3. Tempo de implementação da medida

- a. 1 ano*
- b. 2 anos*
- c. 2 anos*

9.5.3. Implementation time

- a. 1 year*
- b. 2 years*
- c. 2 years*

9.5.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

- a. Alta*
- b. Média*
- c. Média*

9.5.4. Priority (High, Medium, Low)

- a. High*
- b. Medium*
- c. Medium*

9.5.5. Indicador de implementação

- a. Aprovação da proposta pela A3ES resultando no novo plano de estudos em funcionamento em 2014/15;*
- b. Grupo de interesse empresarial MCI criado com pelo menos 5 empresas;*
- c. Melhoria do desempenho dos estudantes-trabalhadores.*

9.5.5. Implementation marker

- a. Approval of the proposal submitted by the A3ES resulting in a new study outline to come into effect in 2014/2015;*
- b. MCI business interest group created with at least 5 companies;*
- c. Working students' performance improvement.*

9.6. Processos

9.6.1. Debilidades

- a. As consequências dos inquéritos pedagógicos são pouco visíveis para os estudantes;*
- b. Estratégias de divulgação e marketing do CE pouco desenvolvidas;*
- c. As potencialidades da combinação do ensino presencial com e-learning não tem sido completamente explorada.*

9.6.1. Weaknesses

- a. The consequences of the pedagogical surveys are barely visible to students;*
- b. Poorly developed dissemination and marketing strategies of the study programme.*
- c. The potential of the combination of presential teaching and e-learning has not been fully explored;*

9.6.2. Proposta de melhoria

- a. Melhorar a comunicação das melhorias introduzidas no CE ao nível das UCs;*
- b. Desenvolver melhores estratégias de divulgação e marketing do MCI. Por exemplo, o estabelecimento de um grupo de interesse empresarial pode funcionar como ponto de atração dos estudantes do 1º ciclo;*
- c. Aumentar as actividades de contacto com os estudantes via plataforma moodle.*

9.6.2. Improvement proposal

- a. Ameliorate the communication of improvements introduced to the study programme in terms of the curricular*

units;

b. Develop better MCI dissemination and marketing strategies. For instance, establish a business interest group that can work as a point of attraction for students of the 1st study programme.

c. Increase contact activities with students using the moodle platform.

9.6.3. Tempo de implementação da medida

a. 1 ano

b. 2 anos

c. 2 anos

9.6.3. Implementation time

a. 1 year

b. 2 years

c. 2 years

9.6.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)

a. Média

b. Alta

c. Média

9.6.4. Priority (High, Medium, Low)

a. Medium

b. High

c. Medium

9.6.5. Indicador de implementação

a. Evidenciar na ficha da UC eventuais alterações introduzidas face ao ano anterior;

b. Plano de divulgação e marketing produzido;

c. Número de UCs que aumentaram a utilização do moodle para atividades envolvendo contacto entre docentes e estudantes.

9.6.5. Implementation marker

a. In the curricular unit's specifications, evince possible amendments introduced when compared to the previous year;

b. Dissemination and marketing plan produced.

c. Number of course units that have increased the use of moodle for activities involving the contact between teachers and students.

9.7. Resultados

9.7.1. Debilidades

a. As competências adquiridas para compreensão da realidade empresarial ainda são fracas, apesar do número médio de dissertações em ambiente empresarial que se realizam anualmente.

9.7.1. Weaknesses

a. The competencies acquired to understand business reality are still weak despite the average number of dissertations annually carried out in a business environment.

9.7.2. Proposta de melhoria

a. Utilizar algumas empresas com relações mais estreitas com o MCI para Implementação de diferentes atividades de ensino, tais como pequenos projetos em UCs, seminários, visitas de estudo, convidados nas aulas, casos de estudo, etc.

9.7.2. Improvement proposal

a. Use some companies that have close ties to the MCI to implement different teaching activities, such as small projects in curricular units, seminars, school outings, guest-speakers, case studies, etc.

9.7.3. Tempo de implementação da medida

a. 2 anos

9.7.3. Implementation time*a. 2 years***9.7.4. Prioridade (Alta, Média, Baixa)***a. Média***9.7.4. Priority (High, Medium, Low)***a. Medium***9.7.5. Indicador de implementação***a. Número de atividades de ensino envolvendo entidades externas.***9.7.5. Implementation marker***a. Number of teaching activities involving outside entities.***10. Proposta de reestruturação curricular****10.1. Alterações à estrutura curricular**

10.1. Alterações à estrutura curricular**10.1.1. Síntese das alterações pretendidas**

Alteração da denominação das u.c.'s:Planeamento Estratégico de Sistemas de Informação(Gestão do Conhecimento e Colaboração),Análise de Dados(Análise e Visualização de Dados),Informação Científica e Técnica(Informação e Comunicação Científica),Auditorias de Informação(Consultoria em Gestão da Informação),Seminário 1(Metodologia de Investigação), Dissertação(Dissertação/Projeto).As novas designações visam refletir com mais precisão os conteúdos lecionados.

Introdução de 4 novas u.c's optativas:Inovação em Serviços de Informação,Sistemas de Informação Analíticos,Preservação Digital e Gestão da Informação em Redes Sociais.Estas UCs abordam tópicos importantes e relevantes que antes não estavam cobertos por nenhuma UC.

Foram suprimidas as UCs Seminário 2(obg),Marketing(opt) e Codicologia(opt),dando lugar a outras UCs que cobrem tópicos considerados mais atuais e relevantes.

A UC Dissertação passou de 48 para 42 ECTS,libertando 6 ECTS para ser possível acomodar 2 UCs optativas no 3º semestre.

10.1.1. Synthesis of the intended changes

Change of name of c.u's : Strategic Planning of Information Systems(Knowledge Management and Collaboration),Data Analysis(Analysis and Data Visualization) , Scientific and Technical Information(Information and Communication Science),Audits Information (Consulting in Information Management),Seminar 1(Research Methodology) , Dissertation(Dissertation/Project). The new aim aim to reflect more accurately the content taught . Introduction of 4 new optional c.u's: Innovation in Information Services , Analytical Information Systems, Digital Preservation and Management of Information in Social Networks. These c.u's address important and relevant topics that were not previously covered by any UC .

Suppression of the c.u. Seminar 2 (man.),Marketing (opt) and Codicology (opt), giving place to other c.u. that cover topics considered more actual and relevant.

The C.U. Dissertation went from 48 to 42 ECTS, releasing 6 ECTS in order to accommodate 2 elective CUs in the 3rd semester.

10.1.2. Nova estrutura curricular pretendida**Mapa****10.1.2.1. Ciclo de Estudos:***Ciência da Informação***10.1.2.1. Study programme:***Information Science***10.1.2.2. Grau:**

Mestre

10.1.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

10.1.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

10.1.2.4 Nova estrutura curricular pretendida / New intended curricular structure

| Área Científica / Scientific Area | Sigla / Acronym | ECTS Obrigatórios / Mandatory ECTS | ECTS Optativos / Optional ECTS* |
|---|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Ciência da Informação / Information Science | CI | 78 | 0 |
| Ciências Sociais / Social Science | CS | 12 | 0 |
| Ciência da Informação, Ciências Sociais, Ciência dos Computadores, Métodos Quantitativos e Gestão, Qualquer área UP | CI, CS, CC, MQG, QUP | 0 | 30 |
| (3 Items) | | 90 | 30 |

10.2. Novo plano de estudos**Mapa XII – Novo plano de estudos - - 1º Ano / 1º Semestre**

10.2.1. Ciclo de Estudos:
Ciência da Informação

10.2.1. Study programme:
Information Science

10.2.2. Grau:
Mestre

10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):
<sem resposta>

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable):
<no answer>

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
1º Ano / 1º Semestre

10.2.4. Curricular year/semester/trimester:
1st Year / 1st Semester

10.2.5 Novo plano de estudos / New 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) |
|---|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------|
| Representação do Conhecimento / Knowledge Representation | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Gestão do Conhecimento e Colaboração / Knowledge Management and Collaboration | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | DEN |
| Sociedade da informação / Information Society | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |

| | | | | | | |
|--|-----|-----------|-----|--------------------------------------|---|--|
| Análise e Visualização de Dados / Analysis and Data Visualization | CC | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; DEN |
| Psicologia Cognitiva / Cognitive Psychology | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; |
| Segurança da Informação / Information Security | CC | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; |
| Informação e Comunicação Científica / Information and Scientific Communication | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; DEN |
| Qualquer Unidade Curricular da Universidade do Porto / Any Course from the University of Porto | QUP | Semestral | 162 | De acordo com a escolha do estudante | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; Opção ao nível do 2º ciclo |

(8 Items)

Mapa XII – Novo plano de estudos - - 1º Ano / 2º Semestre

10.2.1. Ciclo de Estudos: *Ciência da Informação*

10.2.1. Study programme: *Information Science*

10.2.2. Grau: *Mestre*

10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável): <sem resposta>

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable): <no answer>

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular: *1º Ano / 2º Semestre*

10.2.4. Curricular year/semester/trimester: *1st Year / 2nd Semester*

10.2.5 Novo plano de estudos / New 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) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------|--|
| Consultoria em Gestão da Informação / Consulting in Information Management | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | DEN, DO |
| Direito da Informação / Information Law | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Arquivos e Bibliotecas Digitais / Digital Archives and Libraries | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Análise de Conteúdo e Indexação / Content Analysis and Indexing | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | |
| Inovação em Serviços de Informação / Innovation in Information Services | MQG | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 6 ECTS; N |
| Comunicação da Informação / Communication of Information | CS | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 6 ECTS; |

| | | | | | | |
|--|-----|-----------|-----|--------------------------------------|---|---|
| Qualquer Unidade Curricular da Universidade do Porto / Any Course from the University of Porto (7 Items) | QUP | Semestral | 162 | De acordo com a escolha do estudante | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 6 ECTS; Opção ao nível do 2º ciclo |
|--|-----|-----------|-----|--------------------------------------|---|---|

Mapa XII – Novo plano de estudos - - 2º Ano / 1º Semestre

10.2.1. Ciclo de Estudos: *Ciência da Informação*

10.2.1. Study programme: *Information Science*

10.2.2. Grau: *Mestre*

10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável): <sem resposta>

10.2.3. Branch, option, specialization area of the master or speciality of the PhD (if applicable): <no answer>

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular: *2º Ano / 1º Semestre*

10.2.4. Curricular year/semester/trimester: *2nd Year / 1st Semester*

10.2.5 Novo plano de estudos / New 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) |
|--|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------|--|
| Metodologia de Investigação / Research Methodology | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | DEN; CH |
| Sistemas de Informação Analíticos / Information Systems Analytical | CC | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; N |
| Preservação Digital / Digital Preservation | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; N |
| Gestão da Informação em Redes Sociais / Information Management in Social Networks | CI | Semestral | 162 | TP: 56 | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; N |
| Qualquer Unidade Curricular da Universidade do Porto / Any Course from the University of Porto (5 Items) | QUP | Semestral | 162 | De acordo com a escolha do estudante | 6 | Grupo Optativo / Optional Group - Escolha/Choose 12 ECTS; Opção ao nível do 2º ciclo N |

Mapa XII – Novo plano de estudos - - 2º Ano / Anual

10.2.1. Ciclo de Estudos: *Ciência da Informação*

10.2.1. Study programme: *Information Science*

10.2.2. Grau:*Mestre***10.2.3. Ramo, variante, área de especialização do mestrado ou especialidade do doutoramento (se aplicável):**

<sem resposta>

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

<no answer>

10.2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:*2º Ano / Anual***10.2.4. Curricular year/semester/trimester:***2nd Year / Annual***10.2.5 Novo plano de estudos / New 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) |
|---|--|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Dissertação/Projeto / Dissertation/Project (1 Item) | CI | Anual | 1134 | OT:46 | 42 | CR;CH;CHT;DEN |

10.3. Fichas curriculares dos docentes**Mapa XIII - Sérgio Sobral Nunes****10.3.1. Nome do docente (preencher o nome completo):***Sérgio Sobral Nunes***10.3.2. Instituição de ensino superior (preencher apenas quando diferente da instituição proponente mencionada em A1):**

<sem resposta>

10.3.3 Unidade Orgânica (preencher apenas quando diferente da unidade orgânica mencionada em A2.):

<sem resposta>

10.3.4. Categoria:*Professor Auxiliar ou equivalente***10.3.5. Regime de tempo na instituição que submete a proposta (%):***100***10.3.6. Ficha curricular de docente:**[Mostrar dados da Ficha Curricular](#)**10.4. Organização das Unidades Curriculares (apenas para as unidades curriculares novas)****Mapa XIV - Gestão da Informação em Redes Sociais / Information Management in Social Networks****10.4.1.1. Unidade curricular:***Gestão da Informação em Redes Sociais / Information Management in Social Networks***10.4.1.2. Docente responsável e respectiva carga lectiva na unidade curricular (preencher o nome completo):***Sérgio Sobral Nunes - 56h TP***10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:**

<sem resposta>

10.4.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Dotar os estudantes de uma visão alargada sobre a gestão de informação no contexto das redes sociais online.

Dotar os estudantes de competências que permitam analisar, desenhar e interagir com serviços e recursos de informação assentes ou associados a redes sociais.

Ao completar esta UC, o estudante deve ser capaz de:

1. *Descrever a história das redes sociais;*
2. *Caraterizar o ciclo de vida da informação nas redes sociais;*
3. *Descrever os fluxos de informação existentes nas redes sociais;*
4. *Descrever as principais soluções tecnológicas que suportam as redes sociais;*
5. *Pesquisar e seleccionar informação no contexto das redes sociais;*
6. *Desenhar estratégias para o consumo focado de informação proveniente das redes sociais;*
7. *Desenhar estratégias para avaliar e medir o acesso a recursos de informação a partir das redes sociais;*
8. *Desenhar recursos de informação otimizados para a difusão em redes sociais.*

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

Provide students with a broad overview on the management of information in the context of online social networks.

Provide students with skills to analyze, design and interact with services and information resources based or associated with social networks.

Upon completing this course, the student should be able to:

1. *Describe the history of social networks;*
2. *Characterize the life cycle of information in social networks;*
3. *Describe the information flows in social networks;*
4. *Describe the main technological solutions that support social networks;*
5. *Search and select information in the context of social networks;*
6. *Design strategies for consumer-focused information from social networks;*
7. *Design strategies to evaluate and measure the access to information resources from social networks;*
8. *Design information resources optimized for diffusion in social networks.*

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1. *Redes sociais: história, conceitos e tecnologias.*
2. *Informação nas redes sociais: produtores, consumidores, principais fluxos e ciclo de vida.*
3. *Pesquisa e consumo de informação nas redes sociais: estratégias, técnicas e ferramentas.*
4. *Produção de informação nas redes sociais: estratégias, técnicas e ferramentas.*
5. *Reflexão crítica sobre o impacto das redes sociais na gestão de informação.*

10.4.1.5. Syllabus:

1. *Social networks: history, concepts and technologies.*
2. *Information in social networks: producers, consumers, major flows and life cycle.*
3. *Search and consumption of information in social networks: strategies, tools and techniques.*
4. *Production of information in social networks: strategies, tools and techniques.*
5. *Critical reflection on the impact of social networks on information management.*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Os conteúdos programáticos foram organizados de forma a existir um mapeamento direto entre os tópicos abordados e os objetivos de aprendizagem estabelecidos, tal como a seguir se explicita:

Ponto 1 – Objetivos 1, 4

Ponto 2 – Objetivos 2, 3

Ponto 3 – Objetivos 3, 5

Ponto 4 – Objetivos 6, 7, 8

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

The syllabus was organized to have a direct mapping between the topics and the learning objectives established, as is outlined below:

Item 1 – Goals 1, 4

Item 2 – Goals 2, 3

Item 3 – Goals 3, 5

Item 4 – Goals 6, 7, 8

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas teóricas: exposição dos conceitos e apresentação de casos práticos.

Aulas práticas: apresentação e discussão de textos previamente fornecidos; acompanhamento e discussão dos trabalhos dos estudantes.

Avaliação distribuída com exame final.

- **Ensaio individual sobre tema proposto: 30%**

- **Projeto em grupo sobre tema proposto: 30%**

- **Relatório individual final: 40%**

A aprovação está condicionada à obtenção de nota mínima de 40% em todas as componentes.

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Lectures: presentation of concepts and presentation of case studies.

Practical sessions: presentation and discussion of texts previously provided, monitoring and discussion of student work.

Distributed evaluation with final exam.

- **Individual essay on proposed topic: 30%**

- **Group project on proposed theme: 30%**

- **Final individual report: 40%**

The approval is conditional upon obtaining a minimum score of 40% in all components.

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

As metodologias de ensino foram definidas de forma a promover a análise da literatura existente e o desenvolvimento de uma visão autónoma e crítica dos temas abordados na unidade curricular. Todos os objetivos de aprendizagem definidos serão abordados nas aulas teóricas e práticas.

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

The teaching methodologies were defined to promote the analysis of existing literature and the development of an autonomous and critical view of the topics covered in the course. All learning objectives will be addressed in lectures and practices.

10.4.1.9. Bibliografia principal:

Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World

David Easley, Cornell University, New York

Jon Kleinberg, Cornell University, New York. ISBN:9780521195331

Publication date: July 2010

Um conjunto de textos de leitura obrigatória será proposto aos estudantes todos os anos.

Mapa XIV - Preservação Digital / Digital Preservation

10.4.1.1. Unidade curricular:

Preservação Digital / Digital Preservation

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

Maria Cristina de Carvalho Alves Ribeiro - 28h TP

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Gabriel de Sousa Torcato David - 28h TP

10.4.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

Gabriel de Sousa Torcato David - 28h TP

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

A-Identificar características dos objetos digitais e dos sistemas de informação (SI) que constituam riscos para a preservação a longo prazo da informação;

B-Selecionar as dimensões essenciais dos ativos de uma organização, do ponto de vista da preservação;

C-Decidir sobre ferramentas a utilizar para o suporte ao processo de preservação e sobre a sua integração com os SI existentes;

D-Criar estratégias de preservação adequadas aos riscos apreciados em sistemas existentes;

E-Elaborar um plano de preservação para um acervo digital, tendo em conta os compromissos entre sofisticação

da solução e respetivo custo;

F-Definir e avaliar os requisitos técnicos de operações de digitalização;

G-Realizar operações de preservação digital de documentos e registos digitais;

H-Antecipar usos futuros da informação preservada e demonstrar o acesso a esta em ambientes diferentes do de criação;

I-Responsabilizar-se pelos requisitos de preservação em projetos de SI.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

A-To identify characteristics of the digital objects and information systems (IS) that may present risks to the long term preservation of the information;

B-To select core dimensions of the organizational assets, from the preservation viewpoint;

C-To decide on the tools to be used on supporting the preservation process and their integration with the existing IS;

D-To design preservation strategies matching the perceived risks in the existing systems;

E-To formulate a preservation plan for digital contents, balancing sophistication and cost;

F-To define and assess the technical requirements for scanning operations;

G-To perform digital preservation operations on digital documents and records;

H-To anticipate future uses of preserved information and demonstrate access to it in environments different from its creation environment;

I-To take charge of preservation requirements in IS projects.

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

1-Preservação e preservação digital.

2-Tipologia dos sistemas e objetos digitais.

3-Ciclo de vida da informação digital: da produção à preservação e ao acesso no futuro.

4-Estratégias de preservação: conservação, emulação, migração.

5-Caraterísticas dos documentos e dos registos digitais e impacto da preservação.

6-Tecnologias relativas à autenticidade dos documentos e registos.

7-Documentos nado-digitais e digitalização.

8-Formatos de preservação.

9-Metainformação para a preservação.

10-Preservação de bases de dados.

11-Legislação relevante.

12-Requisitos para um plano de preservação digital numa organização: organizacionais, arquivísticos, técnicos, de segurança, de auditoria.

13-Análise de custo-benefício da preservação digital.

14-Recomendações para sistemas de informação com dimensão de arquivo.

15-Iniciativas e projetos.

16-Casos práticos: repositórios, sistemas de gestão documental, sistemas transacionais, sistemas analíticos.

10.4.1.5. Syllabus:

1.Preservation and digital preservation.

2.Typology of the digital objects and systems.

3. Life-cycle of digital information: from production to preservation and future access.

4. Preservation strategies: conservation, emulation, migration.

5.Characteristics of digital documents and records and impact of preservation.

6.Technologies concerning the authenticity of documents and records.

7.Born-digital documents and digitization.

8.Preservation formats.

9.Metadata for preservation.

10.Database preservation.

11.Relevant legislation.

12.Requirements for a digital preservation plan in an organization: organizational, archival, technical, security, audit.

13.Cost-benefit assessment of digital preservation.

14.Recommendations for information systems with an archival dimension.

15.Initiatives and projects.

16.Practical cases: repositories, document management systems, transactional systems, analytic systems.

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

The table below shows the expected contribution of each syllabus topic to each learning outcome.

Topic: Outcomes

1: A, C

2: B, F

3: E, G

4: C, D, F
 5: C
 6: C, G
 7: D, H
 8: E
 9: D, F
 10: F
 11: D, H
 12: D, F
 13: D, H
 14: D, H
 15: D, G
 16: H

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

The table below shows the expected contribution of each syllabus topic to each learning outcome.

Topic: Outcomes

1: A, C
 2: B, F
 3: E, G
 4: C, D, F
 5: C
 6: C, G
 7: D, H
 8: E
 9: D, F
 10: F
 11: D, H
 12: D, F
 13: D, H
 14: D, H
 15: D, G
 16: H

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas incluirão momentos com três tipologias: exposição de temas, a completar com o estudo da bibliografia; discussão de temas propostos para investigação aos estudantes e análise de casos; realização de pequenos exercícios práticos sobre preservação digital.

Para desenvolver as competências de integração dos múltiplos aspetos da preservação digital, será realizado um projeto aplicado, com base num caso de estudo.

Tipo de avaliação

Avaliação distribuída sem exame final

Obtenção de frequência

Tarefas (discussão de temas + exercícios práticos): mínimo de 7

Projeto: mínimo de 7

Fórmula de cálculo da classificação final

*Final = 40% * Tarefas + 60% * Projeto*

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes have three types of components: lectures to be completed by the study of the bibliography; discussions of research subjects and case analysis assigned to the students; execution of small applied exercises on digital preservation.

To develop the ability to integrate the multiple aspects of digital preservation, an applied project will be run, based on a case study.

Kind of assessment

Distributed assessment, without final exam

Minimum marks

Tasks (discussions + applied exercises): 7 minimum

Project: 7 minimum

Rule for the final assessment

$$\text{Final} = 40\% * \text{Tasks} + 60\% * \text{Project}$$

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A área da preservação digital está ainda pouco sedimentada. Por isso, foi escolhido um método em que se incentiva a pesquisa e a partilha dos respetivos resultados, combinada com a apresentação de temas mais consolidados por parte do docente. O desenvolvimento de competências práticas perante a diversidade de problemas e de tecnologias determinou também uma componente forte de execução de tarefas laboratoriais. Para suportar a visão integrada de um processo com múltiplas etapas e condicionado por fatores contraditórios, propõe-se a realização de um projeto baseado num caso de estudo.

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

The area of digital preservation is not yet established enough. That is why a method has been chosen that enforces research and sharing of its results, combined with lectures on the most consolidated subjects. The development of applied competences in a world marked by the diversity of problems and technologies has also determined a strong accent in executing lab tasks. To support the integrated perspective of a process with many steps that is conditioned by contradictory factors, a case based project will be used.

10.4.1.9. Bibliografia principal:

- *Advanced Digital Preservation*, David Giarretta 2011

ISBN: 978-3-642-16808-6

- *Preserving Digital Information*, Henry M. Gladney 2007

ISBN: 978-3-540-37886-0

- *Digital Curation Bibliography: Preservation and Stewardship of Scholarly Works*. Houston: Digital Scholarship, 2012. <http://digital-scholarship.org/dcbw/dcb.htm> (CC BY-NC 3.0 Unported License)

Mapa XIV - Sistemas de Informação Analíticos / Business Intelligence

10.4.1.1. Unidade curricular:

Sistemas de Informação Analíticos / Business Intelligence

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

Gabriel de Sousa Torcato David - 56h TP

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

<sem resposta>

10.4.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

<no answer>

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta UC tem como contexto a cada vez mais generalizada procura de informação processada a partir de dados provenientes de sistemas operacionais, apresentada sob a forma de indicadores de gestão, análise de tendências e previsões. O seu objetivo principal é dotar os estudantes da capacidade de especificar um armazém de dados e de interpretar os resultados obtidos dos modelos de análise que lhe estão associados, incluindo a montagem de sistemas BSC.

No final desta unidade curricular o estudante deverá ser competente em:

A. Identificação de oportunidades de utilização de SI analíticos.

B. Elaboração do estudo de viabilidade de projetos de SI analíticos.

C. Projeto do modelo dimensional.

D. Especificação dos modelos analíticos.

E. Especificação dos metadados do projeto de um armazém de dados.

F. Condução de um projeto de BSC.

G. Seleção das técnicas a utilizar nos projetos de SI analíticos.

H. Interpretação dos resultados de tais projetos.

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

The context of this curricular unit is the more and more generalized search for information computed from data coming from operational systems and presented performance key indicators, trends analysis and forecasting. Its main goal is to enable the students to specify a data warehouse and interpret the results issued from the associated analytic models, including the implementation of BSC systems.

After successful completion of this curricular unit, the student will be able to:

- A. Identify opportunities for the use of business intelligence systems.**
- B. Prepare the feasibility study in business intelligence projects.**
- C. Design the dimensional model.**
- D. Specify analytic models.**
- E. Specify the metadata requirements of a data warehouse project.**
- F. Coordinate a BSC project.**
- G. Select the techniques to employ in a business intelligence system.**
- H. Interpret the results of such projects.**

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Sistemas transacionais e sistemas analíticos.**
- 2. Qualidade de dados.**
- 3. Fases de um projeto de um armazém de dados.**
- 4. Levantamento de processos e de necessidades de informação.**
- 5. Modelação dimensional. Casos especiais.**
- 6. Extração, transporte e carregamento de dados.**
- 7. Exploração do armazém de dados.**
- 8. Metadados num armazém de dados.**
- 9. Obtenção de indicadores.**
- 10. Sistemas de Balanced Score Cards.**
- 11. Dados explícitos e dados implícitos, sistemas de mineração de dados.**
- 12. Identificação de regras e métricas.**
- 13. Problemas de classificação, regras de associação.**
- 14. Séries temporais.**
- 15. Algoritmos principais.**
- 16. Apresentação de resultados.**

10.4.1.5. Syllabus:

- 1. Transactional systems and analytic systems.**
- 2. Data quality.**
- 3. Phases in a data warehouse project.**
- 4. Mapping the organizational processes and the information needs.**
- 5. Dimensional modeling. Special cases.**
- 6. Data extraction, transport and load.**
- 7. Exploring the data warehouse.**
- 8. Metadata in a data warehouse.**
- 9. Producing indicators.**
- 10. Balanced Score Cards systems.**
- 11. Explicit and implicit data, data mining.**
- 12. Rule and metric identification.**
- 13. Classification problems, association rules.**
- 14. Temporal series.**
- 15. Main algorithms.**
- 16. Presenting the results.**

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

Indica-se na tabela abaixo a contribuição prevista de cada conteúdo programático para os objetivos de aprendizagem.

Conteúdo: Objetivos

- 1: B, D**
- 2: A, G**
- 3: B, E, H, I**
- 4: D, E**
- 5: A, D, G**
- 6: C, F, G**
- 7: B, D, F**
- 8: C, F, G, H, I**
- 9: E, F, G, H, I**
- 10: B, E, G, H, I**
- 11: B, D, E**
- 12: B, E, H**
- 13: C, D, E**
- 14: B, C, E, I**
- 15: D, I**
- 16: C, G, H**

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

The table below shows the expected contribution of each syllabus topic to each learning outcome.

Topic: Outcomes

1: B, D

2: A, G

3: B, E, H, I

4: D, E

5: A, D, G

6: C, F, G

7: B, D, F

8: C, F, G, H, I

9: E, F, G, H, I

10: B, E, G, H, I

11: B, D, E

12: B, E, H

13: C, D, E

14: B, C, E, I

15: D, I

16: C, G, H

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas irão alternando componentes de exposição de conceitos e demonstração de técnicas com a realização de pequenos exercícios e o desenvolvimento por etapas de um trabalho prático de média dimensão.

Tipo de avaliação

Avaliação distribuída com exame final

Obtenção de frequência

Mínimos para obtenção de frequência: 7

50% exercícios práticos

50% projeto

Fórmula de cálculo da classificação final

Exercícios: nota de exercícios apresentados nas aulas.

Projeto: nota do projeto realizado em grupo.

Exame: nota do exame final.

Avaliação:

*Final = 20% * Exercícios + 40% * Projeto + 40% Exame*

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

The classes will combine lectures for the presentation of concepts and demonstration of techniques with the practice of small exercises and the step by step development of a mid-size applied project.

Kind of assessment

Distributed assessment with final exam

To get a certificate of attendance

Minimum: 7

50% small exercises

50% project

Computation of the final mark

Exercises: mark from the small exercises.

Project: mark of the mid-size project.

Exam: mark of the final exam.

Assessment:

*Final = 20% * Exercises + 40% * Project + 40% Exam*

10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.

A capacidade de acompanhar um projeto de armazéns de dados desenvolve-se a dois níveis: compreender o paradigma, as técnicas e as dificuldades de um projeto de SI analítico; identificar as várias fases de um tal projeto e as tarefas correspondentes. Para o primeiro nível, estão previstas aulas de exposição e a realização de pequenos exercícios. Para o segundo nível, o método proposto é o da realização de um projeto de média dimensão que vá desde a especificação do sistema à interpretação de indicadores.

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

The ability to participate in a data warehouse project is developed at two levels: understand the paradigm, the techniques and the difficulties of a business intelligence project; identify the several phases of such a project and the corresponding tasks. For the first level, lectures and small exercises will be used. For the second level, the proposed method is running a mid-sized project ranging from the system specification to the interpretation of indicators.

10.4.1.9. Bibliografia principal:

- *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit, Ralph Kimball, Margy Ross, Warren Thornthwaite, Joy Mundy, Bob Becker, Wiley, 2nd ed, January, 2008. ISBN-13: 978-0470149775.*
- *Eckerson, W., "Performance Dashboards – Measuring, Monitoring and Managing Your Business", John Wiley & Sons, 2006.*
- *Building the Data Warehouse, W. H. Inmon, Wiley, 4th ed, October, 2005. ISBN-13: 978-0764599446.*

Mapa XIV - Inovação em Serviços de Informação / Innovation in Information Services**10.4.1.1. Unidade curricular:**

Inovação em Serviços de Informação / Innovation in Information Services

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

António Manuel Lucas Soares - 28hTP

10.4.1.3. Outros docentes e respectivas cargas lectivas na unidade curricular:

Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto - 28hTP

10.4.1.3. Other academic staff and lecturing load in the curricular unit:

Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto - 28hTP

10.4.1.4. Objectivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta UC o estudante deverá ser capaz de:

- 1. enunciar e descrever os componentes do modelo da cadeia de valor das atividades de investigação, desenvolvimento e inovação (IDI)*
- 2. identificar e especificar os requisitos informacionais das atividades de suporte e atividades de projeto no modelo da cadeia de valor de IDI*
- 3. elaborar estratégias de organização e acesso à informação de suporte às atividades de IDI*
- 4. identificar e especificar os requisitos de sistemas de tecnologias de informação potencialmente utilizáveis na gestão da informação para inovação*
- 5. enunciar e explicar a necessidade de inovar nos produtos e processos informacionais que compõem os serviços de informação*
- 6. aplicar técnicas de pensamento criativo na especificação de novos serviços de informação*
- 7. identificar e aplicar técnicas de marketing de serviços na promoção e divulgação de serviços de informação*
- 8. delinear uma estratégia e elaborar um plano básico de marketing de serviços de informação*

10.4.1.4. Learning outcomes of the curricular unit:

After being approved to the course, students will be able to:

- 1. enumerate and describe the components of the value chain model of the activities of research, development and innovation;*
- 2. identify and specify the informational requirements of the supporting and project activities of the R&D+i value chain model;*
- 3. elaborate information organisation and access strategies to support R&D+i activities;*
- 4. identify and specify the requirements for information technology systems potentially used in information management for innovation;*
- 5. enumerate and explain the need to innovate in the information products and processes that compose an information service;*
- 6. apply creative thinking techniques in the specification of new information services;*
- 7. identify and apply information services marketing techniques in the promotion and dissemination of information services;*
- 8. outline a strategy for and elaborate a basic plan of information services marketing.*

10.4.1.5. Conteúdos programáticos:

- 1. Sistemas de gestão da inovação.*
- 2. Gestão de informação nos processos de suporte à IDI.*

3. *Gestão da informação nos projetos de IDI.*
4. *Sistemas de tecnologias de informação para apoio aos processos e projetos de IDI.*
5. *Conceção e desenvolvimento de serviços de informação.*
6. *Técnicas de pensamento criativo na especificação de novos serviços de informação*
7. *Marketing de serviços de informação em contexto de processos e projetos de IDI.*

10.4.1.5. Syllabus:

1. *Innovation management systems*
2. *Information management to support R&D+i processes*
3. *Information management in the R&D+i projects*
4. *Information technology systems to support R&D+i processes and projects*
5. *Design and development of new information services*
6. *Creative thinking techniques for the specification of new information services*
7. *Marketing of information service in the context of R&D+i processes and projects.*

10.4.1.6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos da unidade curricular.

A cobertura dos objetivos de aprendizagem pelos tópicos do conteúdo programático é a seguinte:

(LO-objetivo de aprendizagem; P-tópico conteúdo programático)

*LO1,LO2-P1;
LO2-P3,P4;
LO3-P2,P3;
LO4-P4;
LO5-P5;
LO6-P6;
LO7,LO8-P7*

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

The coverage of the learning objectives by the topic contents is the following:

(LO-learning outcome; P-syllabus topic)

*LO1,LO2-P1;
LO2-P3,P4;
LO3-P2,P3;
LO4-P4;
LO5-P5;
LO6-P6;
LO7,LO8-P7*

10.4.1.7. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método de ensino-aprendizagem orientado ao projecto. Os estudantes levam a cabo dois projetos realizados em grupo durante o semestre. Estes projetos são o alicerce das aulas em termos dos objetivos de aprendizagem. A vertente teórica e de reflexão é abordada através de leituras prévias e debate nas aulas.

Tipo de avaliação

Avaliação distribuída sem exame final.

Componentes da avaliação:

*20% - Comentários às leituras de preparação das aulas;
40% - projeto de sistema de gestão da informação para inovação
40% - projeto de criação de um novo serviço de informação.*

Obtenção de frequência

Mínimos para obtenção de frequência:

40% em qualquer das componentes

Fórmula de cálculo da classificação final

*NF=0,2*CPA+0,4*PSGII+0,4*PCNSI*

10.4.1.7. Teaching methodologies (including evaluation):

Project-oriented teaching method. Students undertake two projects in group during the semester. These projects are the cornerstone for the class sessions with respect to the learning outcomes.

The theoretical and reflexive abilities are approached through preparatory readings and debate in the class sessions.

Type of evaluation

Distributed evaluation without final exam.**Evaluation components:****20% - Comments to the preparatory readings;****40% - project addressing information management for innovation;****40% - project addressing new information services creation.****To obtain frequency:****Minimum grade of 40% in any of the components.****Final grade formula:** **$NF=0,2*CPA+0,4*PSGII+0,4*PCNSI$** **10.4.1.8. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular.**

As metodologias de ensino-aprendizagem adotadas nesta UC privilegiam a autonomia da aprendizagem do estudante, quer através da conferência de capacidades para o planeamento e gestão de estudo e trabalho individual, quer através do debate de ideias nas aulas. Tenta-se com estas metodologias desenvolver, na área da inovação em serviços de informação as capacidades cognitivas, de compreensão, análise, síntese, avaliação e utilização do conhecimento.

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

The teaching-learning methodologies adopted in this course favour the student's learning autonomy. This is done through the acquisition of skills for the planning and management of the individual study and work assignments and also through the discussion of ideas in the classroom. It is intended that these methodologies lead to the development of the cognitive skills, in the area of innovation in information services, related with understanding, analysis, synthesis, evaluation and knowledge use.

10.4.1.9. Bibliografia principal:

Innovation Management. Strategy and implementation using the pentathlon framework. Keith Goffin & Rick Michell. 2005. Palgrave.

Marketing Concepts for Libraries and Information Services, 3rd edition. Eileen Elliott de Sáez. ISBN: 978-1-85604-870-5

Knowledge Management for Process, Organizational and Marketing Innovation editado por Emma O'Brien, Seamus Clifford, Mark Southern. 2011. IGI Global.

Caraça, João, Bengt-Åke Lundvall, and Sandro Mendonça. 2009. "The Changing Role of Science in the Innovation Process: From Queen to Cinderella?." Technological Forecasting & Social Change 76 (6) (July 1): 861–867. doi:10.1016/j.techfore.2008.08.003.

Marketing Library and Information Services: International Perspectives. Edited on behalf of IFLA by Dinesh K. Gupta, Christie Koontz, Angels Massisimo and Réjean Savard. Munich: K. G. Saur Verlag, 2006. xvi, 419 pages. ISBN-10: 3-598-11753-1; ISBN-13: 9-783598-117534