

NCE/09/01577 — Apresentação do pedido corrigido - Novo ciclo de estudos

Secção 1

Apresentação do pedido

Perguntas 1 a 4

1. Instituição de ensino superior / Entidade instituidora:

Universidade De Lisboa

1.a. Descrição da Instituição de ensino superior / Entidade instituidora

Universidade De Lisboa

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

FL + FC + FBA + IE

2.a. Descrição Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Faculdade de Letras, Faculdade de Ciências, Faculdade de Belas Artes e Instituto da Educação

3. Ciclo de estudos:

Ensino de Informática

3. Study cycle:

Informatics Teaching

4. Grau:

Mestre

Perguntas 5 a 9

5. Área científica predominante do ciclo de estudos:

Formação de Professores

5. Main scientific area of the study cycle:

Teacher Education

6. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau:

120

7. Duração normal do ciclo de estudos (art.º 3 DL-74/2006):

4 Semestres

7. Normal duration of the study cycle (art.º 3 DL-74/2006):

4 semesters

8. Número de vagas proposto:

20

9. Provas de ingresso (1.º ciclo e mestrados integrados):

Não se aplica

9. Entry exams (1st cycle and integrated master):

Not apply

Pergunta 10

Pergunta 10

10. Ramos, opções, perfis, maior/menor ou outras formas de organização de percursos alternativos em que o ciclo de estudos se estrutura (se aplicável):

Não

10.1. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ... (se aplicável)

10.1. 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, or other forms of organization of alternative paths compatible with the structure of the study cycle (if applicable)

Ramos/Opções/... (se aplicável):

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

<sem resposta>

11. Estrutura curricular

Anexo I - Não se aplica

11.1. Ciclo de Estudos:

Ensino de Informática

11.1. Study Cycle:

Informatics Teaching

11.2. Grau:

Mestre

11.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)

Não se aplica

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

Not apply

11.4. 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*
Formação na Área de Docência – Informática	FAD-INF	0	12
Formação Educacional Geral	FEG	24	6
Formação em Didáctica Específica	FDE	30	0
Iniciação à Prática Profissional – Informática	IPP	48	0

Perguntas 12 e 13

12. Regime de funcionamento:*Outros***12.1. Se outro, especifique:***O regime de funcionamento poderá ser diurno e/ou pós-laboral***12.1. If other, specify:***The working regime could be daytime and/or after working hours***13. Observações:****e.g. existência de parte escolar e dissertação e/ou estágio...***- Existe uma componente de parte escolar de 72 ECTS.**- Existe uma componente de iniciação à prática profissional, com características de estágio, com 48 ECTS, e que termina com um relatório.**O elenco de disciplinas opcionais será definido anualmente pelo órgão legal e estatutariamente competente.**De acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de Março, que publica a actualização da Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação (CNAEF), e com base no seu quadro n.º 3 - Quadro sinóptico de classificação das áreas de educação e formação, considera-se este ciclo de estudos pertencente ao grande grupo n.º 1 - Educação; Área de Estudo n.º 14 - Formação de professores/formadores e ciências da educação; e Área de Educação n.º 149 - Formação de professores/formadores e ciências da educação — programas não classificados noutra área de formação.***13. Observations:****e.g. there is a lecturing component and a dissertation and/or training period...***- There is a lecturing component with 72 ECTS.**- There is a component of introduction to professional activity, with features of a “practicum”, and that ends with a report.**The optional curricular units list will be annually set by the statutorily and legally competent organ.**According to the Portaria nr. 256/2005, of March 16th, related to the Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação, correspondent to eurostat1999, available in http://www.gpeari.mctes.pt/archive/doc/Fields_of_Education_and_Training_eurostat1999.pdf, this study cycle fits into: Broad field nr. 1 - Education ; Narrow field nr. 14 - Teacher training and education science; Detailed field nr. 9* - Education science *(this field is not known or unspecified).*

Instrução do pedido

1. Formalização do pedido

1.1. Pedido, devidamente subscrito, pelo órgão legal e estatutariamente competente (PDF, máx. 100kB)

Documento com o pedido de acreditação devidamente subscrito

[1.1._MEInformatica.pdf](#)**1.2. Deliberação dos órgãos que legal e estatutariamente devem ser auscultados (PDF, máx. 100kB)**

Documento com as respectivas deliberações

[1.2._ME Informática.pdf](#)**1.3. Docente responsável pela coordenação da implementação do ciclo de estudos**

Indicação do docente que liderará a implementação do ciclo de estudos. O respectivo CV deve ser apresentado no Anexo IV.

João Filipe Lacerda Matos

2. Plano de estudos

Anexo II - - Quadro n.º1 - 1ºano / 1ºsemestre

2.1. Ciclo de Estudos:*Ensino de Informática***2.1. Study Cycle:**

*Informatics Teaching***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)***<sem resposta>***2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)***<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Quadro n.º1 - 1ºano / 1ºsemestre***2.4. Curricular year/semester/trimester:***1st. year / 1st. semester***2.5. 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)
Iniciação à Prática Profissional I Introduction to Professional Practice I	IPP-INF	Semestral	84	TP:22; TC:45	3	Obrigatória
Didáctica da Informática I Didactics of Informatics I	FDE	Semestral	168	T:30; TP:45; OT:5	6	Obrigatória
Processo Educativo: Desenvolvimento e Aprendizagem Educational Process: Development and Learning	FEG	Semestral	168	T:22; TP:30; OT:5	6	Obrigatória
Opção B – Quadro 5 Option B – Table 5	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Opção A – Quadro 6 Option A – Table 6	FAD-INF	Semestral	168	T:45; TP:30; OT:5	6	Opcional
Opção A – Quadro 6 Option A – Table 6	FAD-INF	Semestral	168	T:45; TP:30; OT:5	6	Opcional

Anexo II - - Quadro n.º2 - 1ºano / 2ºsemestre**2.1. Ciclo de Estudos:***Ensino de Informática***2.1. Study Cycle:***Informatics Teaching***2.2. Grau:***Mestre***2.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)***<sem resposta>***2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)***<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:***Quadro n.º2 - 1ºano / 2ºsemestre***2.4. Curricular year/semester/trimester:***Table 2 - 1º year / 2º semester*

2.5. 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)
Iniciação à Prática Profissional II Introduction to Professional Practice II	IPP-INF	Semestral	168	TP:45; TC:90	6	Obrigatória
Didáctica da Informática II Didactics of Informatics II	FDE	Semestral	168	T:30; TP:45; OT:5	6	Obrigatória
Educação e Sociedade Education and Society	FEG	Semestral	168	T:22; TP:30; OT:5	6	Obrigatória
Currículo e Avaliação Curriculum and Evaluation	FEG	Semestral	168	T:22; TP:30; OT:5	6	Obrigatória
A Escola como Organização Educativa The School as an Educational Organization	FEG	Semestral	168	T:22; TP:30; OT:5	6	Obrigatória

Anexo II - - Quadro n.º3 - 2ºano / 1ºsemestre**2.1. Ciclo de Estudos:**
*Ensino de Informática***2.1. Study Cycle:**
*Informatics Teaching***2.2. Grau:**
*Mestre***2.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)**
*<sem resposta>***2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)**
*<no answer>***2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:**
*Quadro n.º3 - 2ºano / 1ºsemestre***2.4. Curricular year/semester/trimester:**
*Table 3 - 2º year / 1º semester***2.5. 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)
Iniciação à Prática Profissional III Introduction to Professional Practice III	IPP-INF	Semestral	252	TP:60; TC:120	9	Obrigatória
Didáctica da Informática III Didactics of Informatics III	FDE	Semestral	168	T:15; TP:30; TC:30; OT:5	6	Obrigatória
Didáctica da Informática IV Didactics of Informatics IV	FDE	Semestral	168	T:15; TP:45; TC:15; OT:5	6	Obrigatória
Didáctica da Informática V Didactics of Informatics V	FDE	Semestral	168	T:15; TP:45; TC:15; OT:5	6	Obrigatória
Opção B – Quadro 5 Option B – Table 5	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional

Anexo II - - Quadro n.º4 - 2ºano / 2ºsemestre

2.1. Ciclo de Estudos:
Ensino de Informática

2.1. Study Cycle:
Informatics Teaching

2.2. Grau:
Mestre

2.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)
<sem resposta>

2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)
<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
Quadro n.º4 - 2ºano / 2ºsemestre

2.4. Curricular year/semester/trimester:
Table 4 - 2º year / 2º semester

2.5. 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)
Iniciação à Prática Profissional IV Introduction to Professional Practice IV	IPP-INF	Semestral	840	OT:30; TC:150	30	Obrigatória

Anexo II - - Quadro n.º5 - Opções: 1.º e 2.º Ano/ 1.º Semestre

2.1. Ciclo de Estudos:
Ensino de Informática

2.1. Study Cycle:
Informatics Teaching

2.2. Grau:
Mestre

2.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável)
<sem resposta>

2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable)
<no answer>

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular:
Quadro n.º5 - Opções: 1.º e 2.º Ano/ 1.º Semestre

2.4. Curricular year/semester/trimester:
Table 5 - Options: 1st and 2nd Year/ 1st Semester

2.5. Plano de Estudos / Study plan

Unidades Curriculares / Curricular Units	Área Científica / Scientific	Duração / Duration (2)	Horas Trabalho / Working	Horas Contacto / Contact	ECTS	Observações / Observations (5)
--	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------	-----------------------------------

	Area (1)		Hours (3)	Hours (4)		
Educação e Media Education and Media	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Educação para a Cidadania Education for Citizenship	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Educação para a Saúde Education for Health	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
História da Educação em Portugal History of Education in Portugal	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Indisciplina e Violência na Escola Misbehavior and Violence at School	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Iniciação à Investigação Educacional Introduction to Educational Research	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Necessidades Educativas Especiais no Processo de Ensino Aprendizagem Special Educational Needs in Teaching and Learning Processes	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Formação de Adultos Adult Education	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Trabalho de Projecto Project Work	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Educação e Desenvolvimento Education and Development	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional
Outras unidades curriculares a designar anualmente pela Comissão Científica dos Mestrados em Ensino Other curricular units to be indicated annually by the Scientific Committee of the Master in Teaching	FEG	Semestral	84	11 T; 15 TP; 3 OT	3	Opcional

Anexo II - - Quadro n.º6 - Opções: 1.º Ano/ 1.º Semestre

2.1. Ciclo de Estudos: *Ensino de Informática*

2.1. Study Cycle: *Informatics Teaching*

2.2. Grau: *Mestre*

2.3. Ramos, opções, perfis, maior/menor, ou outras (se aplicável) *<sem resposta>*

2.3. Branches, options, profiles, major/minor, or other forms (if applicable) *<no answer>*

2.4. Ano/semestre/trimestre curricular: *Quadro n.º6 - Opções: 1.º Ano/ 1.º Semestre*

2.4. Curricular year/semester/trimester: *Table 6 - Options: 1st year/1st semester*

2.5. 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)
Computação Móvel	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Desenvolvimento Centrado em Objectos	FAD-INF	Semestral	168	T:30; PL:45; OT:5	6	Opcional
Design de software	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Gestão do Conhecimento	FAD-INF	Semestral	168	T:45; TP:30; OT:5	6	Opcional

Jogos Interactivos	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Programação em Sistemas Distribuídos	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Prospecção e Descoberta de Informação	FAD-INF	Semestral	168	T:45; TP:30;OT:5	6	Opcional
Redes Móveis	FAD-INF	Semestral	168	T:45; TP:30;OT:5	6	Opcional
Sistemas Hipermedia	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Tecnologia de Bases de Dados	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Tecnologias de Middleware	FAD-INF	Semestral	168	TP:75; OT:5	6	Opcional
Visualização	FAD-INF	Semestral	168	T:30; PL:45; OT:5	6	Opcional

3. Descrição e fundamentação dos objectivos

3.1. Dos objectivos do ciclo de estudos

3.1.1. Objectivos do ciclo de estudos.

Nos termos da deliberação n.º 5/2007, da Comissão Científica do Senado da Universidade de Lisboa, de 22 de Janeiro de 2007, relativa aos “Princípios e Organização dos Mestrados em Ensino”, este curso visa formar professores de Informática do ensino secundário (grupo de docência 550) de acordo com o Perfil Geral do Professor definido pelo Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de Agosto

3.1.1. Study cycle's objectives.

In accordance with Decision No 5/2007, the Scientific Committee of the Senate of the University of Lisbon, 22 January 2007 on "Principles and Organization of Masters in Teaching", this study cycle aims to train Informatics teachers for secondary education (Teaching group 550) according to the General Teacher's Profile defined by Decree-Law No. 240/2001 of 30 August

3.1.2. Conhecimentos, capacidades e competências a adquirir pelos estudantes.

Visa-se desenvolver os seguintes conhecimentos, capacidades e competências

- 1. Planificar, organizar e avaliar o ensino, mobilizando conhecimentos da sua área de saber, tendo em vista as respectivas potencialidades formativas, o nível etário e as vivências dos seus alunos*
- 2. Envolver os alunos no trabalho dentro e fora da sala de aula, suscitando-lhes o desejo de aprender e promovendo o seu sentido crítico e capacidade de auto-avaliação*
- 3. Orientar a progressão das aprendizagens*
- 4. Gerir a heterogeneidade e a diferença no âmbito das suas turmas*
- 5. Trabalhar em colaboração com outros professores*
- 6. Participar no desenvolvimento do projecto educativo da escola*
- 7. Utilizar as novas tecnologias (ICT) e outros materiais educativos*
- 8. Desenvolver uma prática profissional reflexiva e inquiridora, assumindo a responsabilidade pela sua formação contínua, num quadro de exigência ética, profissionalismo e rigor*

3.1.2. Competencies to be acquired by students.

The aim is to develop the following knowledge, skills and competences in the future teachers:

- 1. To plan, organize and evaluate the teaching, mobilizing knowledge of this area of knowledge, with a view to its potential regarding the age level and experience of their students.*
- 2. To involve students in work inside and outside the classroom, raising their desire to learn and promoting their critical and self-evaluation abilities.*
- 3. To guide the progression of learning.*
- 4. To manage diversity and difference within their classes.*
- 5. To work in collaboration with other teachers.*
- 6. To participate in the development of the school's educational project.*
- 7. To use new technologies (ICT) and other educational materials.*
- 8. To carry out a reflective and inquiry based professional practice, taking responsibility for their development, within a framework of ethical requirement and professionalism.*

3.1.3. Coerência dos objectivos definidos com a missão e a estratégia da instituição de ensino.

Os objectivos e a organização do ciclo de estudos proposto decorrem da aplicação do disposto no art. 20.º do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto Lei n.º 107/2008, de 25 de

Junho, que aprova o regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior, e no art. 16.º, n.º 8, do Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro, que aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência, bem como Decreto-Lei n.º 220/2009, de 8 de Setembro. Decorrem, igualmente, dos objectivos visados por este ciclo de estudos, bem como do projecto institucional de formação da Universidade de Lisboa, expresso nos "Princípios e Organização dos Mestrado em Ensino", aprovado pela Deliberação n.º 5/2007, da Comissão Científica do Senado da Universidade de Lisboa, que estabelece a formação inicial de professores como uma área central de actuação desta Universidade.

3.1.3. Coherence of the defined objectives with the institution's mission and strategy.

The objectives and organization of the proposed study cycle follow from applying the provisions of art. 20. Decree-Law No. 74/2006 of March 24th, as amended by Decree Law No. 107/2008 of June 25th, which approves the legal regime of degrees and diplomas of higher education, and in art. 16, Paragraph 8, of Decree-Law No. 43/2007 of February 22nd, which approves the legal professional qualification for teachers, as well as Decree-Law No. 220/2009 of September 8th. It also follows from the goals of this study cycle, as well as on the institutional teacher education project at the University of Lisbon, expressed in the "Principles and Organization of Masters in Teaching," approved by Resolution No 5/2007, the Scientific Committee the Senate of the University of Lisbon, which indicates preservice teacher education as a central area of activity of this University.

3.2. Adequação com o Projecto Educativo, Científico e Cultural da Instituição

3.2.1. Projecto educativo, científico e cultural da instituição.

A formação dos professores na Universidade de Lisboa é orientada pelos seguintes princípios:

- 1. Exigência de uma formação sólida, quer na sua área de especialidade, quer a nível educacional geral e didáctico.*
 - 2. Relevância da prática pedagógica, necessariamente articulada com a formação educacional geral e didáctica;*
 - 3. Necessidade de desenvolver a capacidade reflexiva e crítica dos futuros professores, de forma a contribuir para a sua formação como profissionais responsáveis, autónomos e eticamente exigentes;*
- A capacidade profissional é demonstrada através de um relatório da unidade curricular relativa à prática de ensino supervisionada, sendo realizado sob orientação e avaliado por um júri. O relatório tem por ponto de partida um problema ou problemática relativa ao ensino da disciplina, sugerida ou observada nos três primeiros semestres de formação prática e envolve a caracterização, análise e exploração didáctica dessa problemática, no quadro da leccionação de uma unidade curricular.*

3.2.1. Institution's educational, scientific and cultural project.

Teacher education at the University of Lisbon is guided by the following principles:

- 1. Requirement of solid knowledge, in the teaching area of expertise, in general education and subject matter teaching.*
- 2. Relevance of teaching practice necessarily linked with the general educational and subject matter knowledge;*
- 3. Need to develop the capacity for reflection and a critical stance of future teachers, in order to contribute to their training as responsible and independent professionals who keep high ethical standards.*

The professional competence is demonstrated by a report of a supervised teaching unit, conducted under guidance and evaluated by a committee. The report has a starting point in a problem in the teaching of discipline, suggested or observed in the first three semesters of practical training and involves the characterization, analysis and exploration of educational issues in the context of a teaching unit.

3.2.2. Demonstração de que os objectivos definidos para o ciclo de estudos são compatíveis com o projecto educativo, científico e cultural da instituição.

Pretende-se que os formandos desenvolvam todas as competências acima indicadas, essenciais ao exercício da docência das disciplinas da área de Informática no ensino secundário. A formação sólida no plano da especialidade de docência é garantida pelas condições de acesso ao curso e pela formação complementar proporcionada. A formação sólida nos planos educacional geral e didáctico é proporcionada sobretudo pelas disciplinas dessas áreas que integram o plano de estudos. A capacidade reflexiva e crítica é desenvolvida em todas as unidades curriculares que integram o curso, com especial relevo para as disciplinas de iniciação à prática profissional. A prática pedagógica supervisionada assume um papel integrador de todas as restantes componentes curriculares do curso, sendo orientada para a realização de um relatório sobre uma unidade de ensino efectivamente realizado pelo formando em turmas do ensino secundário.

3.2.2. Demonstration that the study cycle's objectives are compatible with the institution's educational, scientific and cultural project.

It is intended that the future teachers develop all the skills above, essential to teach the subject of Informatics in secondary schools. A solid background in terms of teaching expertise is guaranteed by the conditions of access to the study cycle and by the additional training provided. A solid background in general education and teaching is provided mainly by the subjects in these areas that integrate the study plan. The reflexive and critical capacity is developed in all teaching units that make up the study cycle, with emphasis on the subjects

of initiation to professional practice. The supervised teaching practice is an integrative element of all other components of the study plan and is geared towards the realization of a report on a teaching unit actually performed by the future teacher in a secondary school class.

3.3. Da organização do ciclo de estudos

3.3.1. e 3.3.2.

3.3.1. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos de cada unidade curricular com os respectivos objetivos. (Ver Anexo III)

As unidades curriculares de formação científica específica (duas unidades curriculares no domínio da Informática a escolher de entre um conjunto de unidades que cobre as áreas principais neste domínio) destinam-se a reforçar a formação da área da especialidade da docência, proporcionando aos alunos formação complementar relativamente à formação anteriormente recebida.

As disciplinas de Didáctica Específica visam proporcionar a preparação necessária ao ensino da Informática, e todas as restantes disciplinas abrangidas por este grupo disciplinas. Uma atenção especial é dada ao recurso à própria informática – e em particular às TIC – dadas as suas potencialidades educativas no ensino.

As disciplinas obrigatórias de Formação Educacional Geral são as mesmas que as dos restantes cursos de Mestrado em Ensino, visando proporcionar uma formação em domínios essenciais ao exercício da docência, incluindo o conhecimento dos processos de aprendizagem do aluno e as suas relações com a acção educativa, o conhecimento do currículo e dos processos de avaliação nos quais se enquadra a sua disciplina, o conhecimento da escola como organização educativa e as grande problemáticas da educação no mundo contemporâneo.

As disciplinas de opção de Formação Educacional Geral (das quais os formandos têm de realizar duas, uma no 1.º e outra no 3.º semestre) proporcionam um aprofundamento de questões educativas de natureza geral ou cultural ou questões com implicações muito específicas na prática profissional. A oferta de disciplinas de opção é diversificada e varia de ano para ano.

A iniciação à prática profissional, uma área curricular presente ao longo dos quatro semestres do curso de mestrado em ensino, constitui um espaço de contacto directo do futuro professor com a escola, oferecendo-lhe a oportunidade para analisar, reflectir, questionar e intervir em situações escolares, numa perspectiva profissional. Assim, as disciplinas de Iniciação à Prática Profissional (I, II, III e IV) representam um terreno de problematização e reflexão sobre a prática profissional, integrando conhecimentos e competências próprios das diversas disciplinas que compõem o curso. Servem também de base de preparação prática para o exercício de funções docentes nesta área disciplinar, culminando na realização do relatório final de estágio.

3.3.1. Demonstration of the coherence of the programmatic contents of each curricular unit with its respective objectives. (See Annex III)

The subjects of specific scientific training (two courses to be chosen from a wide set of topics of Informatics) are intended to strengthen the knowledge of the specific area of teaching, providing future teachers with additional training regarding what they previously received.

The teaching methodology subjects aim at providing the necessary preparation to teaching a variety of disciplines in the domain of Informatics covered by this teaching group. Given their importance in contemporary education, special attention is given to the educational possibilities of ICT in teaching these subjects.

The required courses in general education are the same as those of other masters in teaching courses, aiming to provide training in key areas to carry out teaching practice, including knowledge of procedures for student learning and its relationship with the educational action, knowledge of curriculum and assessment procedures proper of these subjects, knowledge of the school as an educational organization and the great problems of education in the contemporary world.

The elective courses in general education (of which future teachers have to carry two, one on semester 1 and the other on semester 3) provide an exploration of educational or cultural issues with specific implications for teachers' professional practice. The offer of elective courses is diverse and varies from year to year.

The introduction to professional practice is a curriculum area that spans throughout the four semesters of the master's degree in teaching. It is an area of direct contact of the future teacher with the school, offering him/her the opportunity to examine, reflect, challenge and intervene in school situations, from a professional perspective. Thus, the subjects of Introduction to Professional Practice (I, II, III and IV) represent an area of inquiry and reflection on professional practice, integrating future teachers' own knowledge and skills proper of various disciplines that make up the course. They also serve as a basis for practical preparation for the functions of teachers in this subject area, culminating in the completion of the final report of the practicum.

3.3.2. Demonstração da coerência das metodologias de ensino para cada unidade curricular com os respectivos objetivos.

As actividades de aprendizagem que são valorizadas nas várias disciplinas ou unidades curriculares – na área de docência, de educação geral, de didáctica específica, de iniciação à prática profissional – incluem trabalho de grupo, trabalho de projecto, actividades de resolução de problemas, apresentação oral e escrita de trabalhos e pesquisa autónoma e orientada. Estas actividades apelam permanentemente a uma participação activa dos formandos, permitindo o desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e competências académicas tais como:

- aprofundar conhecimentos e capacidades obtidos no 1.º ciclo de estudos,*
- aplicar esses conhecimentos e capacidades na resolução de problemas,*

- desenvolver a capacidade de lidar com questões complexas,
- aprender a reflectir sobre responsabilidades éticas e sociais,
- comunicar conhecimentos e conclusões e
- prosseguir de forma autónoma a sua aprendizagem ao longo da vida.

Estas actividades de aprendizagem representam igualmente uma iniciação à investigação educacional e um contributo para a formação cultural, social e ética dos futuros professores.

Tendo em atenção o público-alvo específico deste curso – professores de Informática (o grupo 550) do ensino secundário – e respectivas responsabilidades profissionais, nomeadamente o leque muito diverso de formações que lhe cabem – ensino regular, ensino profissional, cursos de educação/formação, ensino recorrente – será dada uma ênfase especial às metodologias de educação e formação de adultos, bem como à aplicação das novas tecnologias ao ensino das diversas disciplinas abrangidas pelo grupo de docência 550. O curso é presencial, pelo que os alunos deverão participar em pelo menos 75% das aulas. Salvaguardam-se, naturalmente, casos excepcionais, devidamente justificados, como os trabalhadores estudantes. Nestes casos será definido um plano de trabalho individual, procurando garantir a aquisição dos conhecimentos e competências previstos para cada disciplina através da realização de tarefas alternativas, seguida de interacções e feedback por parte dos docentes.

Na maior parte das unidades curriculares a avaliação inclui a participação nas actividades da disciplina e a elaboração de tarefas individuais e em grupo. Entre as tarefas usadas na avaliação inclui-se a apresentação oral e escrita de relatos-síntese, por parte dos formandos, com base em tarefas realizadas no âmbito da exploração dos vários temas trabalhados. Em algumas unidades curriculares é realizado um exame ou teste escrito, cuja classificação pode ser condição necessária para a aprovação final. A possibilidade de melhoria da nota atribuída insere-se nas normas gerais de funcionamento do mestrado – há uma oportunidade no primeiro semestre em que a disciplina volta a funcionar.

3.3.2. Demonstration of the coherence of the teaching methodologies of each curricular unit with its respective objectives.

Learning activities that are valued in different courses or curriculum units – in the teaching area, in general education, and in initiation to professional practice – include the following: group work, project work, activities, problem solving, oral and written work, and independent study. These activities appeal to a permanently active participation of learners, enabling the development of knowledge, skills and academic competencies such as:

- To develop knowledge and skills obtained in the first cycle of studies,
- To apply knowledge and skills in problem solving,
- To develop the capacity to deal with complex issues,
- To learn to reflect on ethical and social responsibilities,
- To communicate knowledge and findings and
- To independently pursue their learning throughout life.

These learning activities also represent an introduction to educational research and a contribution to the cultural, social and ethical preparation of future teachers.

Bearing in mind the target audience of this course – teachers of Informatics (the “group 550”) of secondary schools – and their professional responsibilities, including the very diverse range of courses that these teachers are called to teach – regular education, vocational education, education courses and training, recurrent education – a special emphasis will be put on methods of education and training for adults as well as the application of new technologies for teaching such various subjects.

The study cycle is classroom-based, so future teachers should participate in at least 75% of classes. However, there is provision for exceptional cases, duly justified, as “student workers”. For these cases it will set an individual work plan, ensuring the acquisition of knowledge and skills relating to each discipline through the implementation of alternative work, followed by interactions and feedback from teachers.

In most subjects the assessment includes participation in the activities and preparation of group and individual assignments. Among the tasks used for assessment there is oral presentation and written summary reports by the future teachers on the basis of tasks performed in connection with the exploration of the various topics addressed. In some courses is carried out an exam or written test, in which a positive classification may be a necessary condition for final approval. The possibility of improving the grade given follows the general rules in operating the master level – there is an opportunity in the next semester the course is taught again.

3.3.3. Conteúdos programáticos resumidos

Anexo III - Iniciação à Prática Profissional I Introduction to Professional Practice I

3.3.3.1. Unidade curricular:

Iniciação à Prática Profissional I Introduction to Professional Practice I

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Paula Cristina Rolo Abrantes

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. *A Escola: que futuro? – análise da escola de um ponto de vista prospectivo face ao desenvolvimento tecnológico.*
2. *Os alunos e a aprendizagem: Perspectivas teóricas e relevância para a aprendizagem escolar.*
3. *Culturas digitais e aprendizagem escolar em Informática.*

4. *Problemas de aprendizagem no domínio da Informática.*

5. *O professor de Informática: competências e funções. Desenvolvimento profissional do professor*

3.3.3.3. Syllabus:

1. *School: what future? - Analysis of the school from a prospective point of view regarding to technological developments*

2. *Students and learning: Theoretical perspectives and their relevance for school learning.*

3. *Digital cultures and Informatics learning skills.*

4. *Learning problems in Informatics.*

5. *Computer science teacher: Skills and duties. Teacher professional development.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta unidade curricular constitui um 1.º momento de análise e reflexão sobre a prática profissional.

Objectivos

Reflectir sobre a escola num sentido prospectivo face ao desenvolvimento tecnológico

Organizar e aprofundar o conhecimento sobre a aprendizagem tendo em consideração as vivências dos jovens em habitats digitais

Proporcionar instrumentos para reflexão sobre o perfil do professor de Informática

Competências a desenvolver

Análise crítica a realidade escolar actual num sentido prospectivo auxiliada pela pesquisa documental

Reflexão crítica sobre o conceito de aprendizagem nos jovens face à sua experiência e vivência em ambientes digitais, aos problemas e dificuldades de aprendizagem e ao perfil do professor de Informática

Expressão oral e escrita na articulação de ideias e na argumentação sobre questões emergentes do tratamento dos conteúdos programáticos indicados

Autonomia na pesquisa de fontes bibliográficas complementares adequadas aos conteúdos programáticos da UC

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This curriculum unit constitutes a first moment of reflection and analysis on professional practice.

Objectives:

- to reflect on the school in a prospective way, mediated by technological developments;

- to organize and deepen the knowledge about learning, giving meaning to pupils' experiences in digital habitats;

- to provide tools for reflection about the profile of the informatics teacher.

Competencies:

- critical analysis of the current school reality with a prospective sense aided by research results;

- critical reflection on the concept of learning in young people given their experience in living in digital environments, their problems and learning difficulties and the profile of their teacher of Informatics;

- oral and written articulation of ideas and arguments on issues arising from the treatment of the syllabus of the curriculum unit;

- autonomy in the search of additional literature sources for the study of the themes of the curriculum unit.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Fundação Calouste Gulbenkian (2000). Novo Conhecimento, Nova Aprendizagem. Lisboa: FCG.

Green, H. & Hannon, C. (2007). Their Space: education for a digital generation. London: Demos.

Hargreaves, A. (1998). Os Professores em Tempos de Mudança. Porto: McGraw-Hill.

Papert, S. (1985). LOGO: "Computadores e Educação. São. Paulo: Brasiliense.

Prensky, M. (2006). 'Don't bother me mom – I'm learning': how computers and video games are preparing your kids to 21st century success and how you can help. St. Paul: Paragon House.

Turkle, S. (1989). O Segundo Eu: Os Computadores e o Espírito Humano. Lisboa: Presença.

UNESCO (2008). ICT Competency Standards for Teachers. Policy framework. Paris: UNESCO.

Wenger, E., White, N. & Smith, J. (2009). Digital Habitats: Stewarding technology for communities. Portland, OR: CPsquare.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta unidade curricular adopta formas de actividade na sala de aula que recorrem sistematicamente ao envolvimento dos formandos na pesquisa, reflexão e elaboração de sínteses escritas que são publicadas, partilhadas por todos e comentadas na plataforma LMS da disciplina.

Actividades:

Exposição de ideias chave articuladas com leitura recomendada

Reflexão alimentada pela experiência dos formandos como forma de enraizar o desenvolvimento conceptual realizado.

Apresentação e debate de relatos do trabalho de pesquisa (observação, análise de práticas escolares em Informática).

A avaliação assume uma função formativa e decorre ao longo de toda a UC através de feedback sistemático.

Na dimensão de avaliação sumativa são considerados

- i) uma componente individual (50%) concretizada nos produtos resultantes das tarefas realizadas pelos formandos;*
- ii) uma componente de trabalho em equipa (50%) concretizada na elaboração de uma síntese articulando duas das principais temáticas da UC.*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

This course adopts forms of activity in the classroom that involve students in research, reflection and preparation of written summaries that are published, shared by all and commented on the LMS platform of the course.

Activities:

- exposure of key ideas articulated to the recommended readings;*
- reflection nourished by the experience of future teacher as a way to root out the conceptual development;*
- presentation and discussion of reports of the research (observation, analysis of school practices in informatics).*

The evaluation has a formative role and runs throughout the course through systematic feedback. The dimension of summative assessment considers:

- i) an individual component (50%) achieved in the resulting products from the tasks carried out by the future teachers;*
- ii) a component of workgroup (50%) achieved in the preparation of a synthesis linking two of the main themes of the course.*

Anexo III - Didáctica da Informática I Didactics of Informatics I

3.3.3.1. Unidade curricular:

Didáctica da Informática I Didactics of Informatics I

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Fernando António Albuquerque Costa

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Esta unidade curricular tem como principal finalidade contribuir para uma preparação dos futuros professores de Informática, inculcando-lhes o sentido da responsabilidade e de participação activa e crítica nesta área de ensino e de aprendizagem, tendo como referências as exigências colocadas à preparação dos cidadãos no início do Século XXI.

Conteúdos programáticos:

- Conceitos de didáctica, currículo e desenvolvimento curricular.*
- Acepções de currículo, fontes e paradigmas curriculares, níveis de decisão.*
- Variáveis do processo de ensino e de aprendizagem.*
- Noções de competência, fluência e literacia digitais.*
- Modelos de análise e propostas metodológicas de trabalho do professor como construtor do currículo.*
- Natureza, papel e importância do ensino da Informática e da utilização pedagógica das TIC.*
- As TIC no currículo nacional e orientações para o ensino da Informática em Portugal.*
- A gestão da sala de aula e dos recursos informáticos disponíveis na escola.*

3.3.3.3. Syllabus:

This course is mainly intended to contribute to the preparation of future informatics teachers, giving them a sense of responsibility and active and critical participation in this area of teaching and learning, taking as reference the demands on the preparation of citizens in the beginning of XXI century.

Syllabus:

- Concepts of teaching, curriculum and curriculum development.*
- Meaning of curriculum, curriculum sources and paradigms, decision-making levels.*
- Teaching and learning variables.*
- Notions of competence, fluency and digital literacy.*
- Analysis of models and methodological proposals for a teacher's work as a curriculum maker.*
- Nature, role and importance of IT education and educational use of ICT.*
- ICT in the national curriculum and guidelines for teaching IT in Portugal.*
- The classroom management and computer resources available at school.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta unidade curricular visa a aquisição de instrumentos conceptuais fundamentais de didáctica e a discussão da sua aplicação à especificidade dos saberes informáticos.

Os seus objectivos são os seguintes:

- *Reflectir sobre o potencial pedagógico das TIC.*
- *Analisar criticamente sistemas, projectos e práticas de integração curricular das TIC, em particular, as orientações oficiais para o ensino da Informática.*
- *Conhecer a investigação em educação centrada em aspectos relacionados com a utilização pedagógica das TIC.*

Competências a desenvolver:

- *Análise e de pesquisa, com especial incidência na área do ensino e da aprendizagem da Informática e da utilização das TIC para fins educativos.*
- *Reflexão crítica, fundamentada, sobre questões relacionadas com o ensino e aprendizagem da Informática.*
- *Organização, utilização e avaliação criteriosa de ambientes de aprendizagem, com recurso às TIC, para o ensino da Informática.*
- *Autonomia e capacidade de trabalho cooperativo.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course aims to acquire basic conceptual tools of teaching and discussion of its application to specific knowledge of informatics and ICT use in education.

The unit has the following objectives:

- *To reflect on the pedagogical potential of ICT.*
- *To critically analyze systems, projects and practices of curriculum integration of ICT, and specifically, the official guidelines for the ICT teaching.*
- *To get acquainted with educational research focused on aspects related to the use of ICT in teaching.*

Skills to develop:

- *Analysis and research, with particular emphasis in the teaching and learning of informatics and ICT use in education.*
- *Critical reflection, based on issues related to teaching and learning of informatics*
- *Organization, use and careful evaluation of learning environments, using ICT for teaching ICT and informatics.*
- *Autonomy and capacity for collaborative work.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Costa, F., Peralta, H. & Viseu, S. (Eds.). (2008). As TIC na Educação em Portugal: Concepções e Práticas. Porto: Porto Editora.*
- Costa, F. (Coord.). (2008). Competências TIC: Estudo de Implementação (Vol. I). Lisboa: GEPE/ME.*
- Dieguez, J. (1985). Didática General. Madrid: Cincel.*
- Jonassen, D. (2007). Computadores, Ferramentas Cognitivas. Porto: Porto Editora.*
- Papert, S. (1994). A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na era da Informática. Porto Alegre: Artes Médicas.*
- Papert, S. (1997). A Família em Rede. Lisboa: Relógio d'Água.*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Considerando-se o contacto dos futuros professores com os diferentes níveis e planos da realidade pedagógica como experiência privilegiada de aprendizagem, organizam-se as actividades preferencialmente em torno de problemas e de situações concretas relacionadas com a aquisição das competências básicas inerentes à actividade docente

Actividades a realizar: exposição a ideias fundamentais sobre questões de natureza curricular em Informática, pesquisa em bases de dados bibliográficas, leitura e análise crítica e discussão de textos seleccionados

Dimensão formativa da avaliação: através de feedback presencial e online

Dimensão sumativa da avaliação:

- *Componente individual (50%) resultante da participação dos formandos nas actividades propostas e elaboração de um portefólio digital de avaliação*
- *Componente colaborativa (50%): elaboração de um projecto de trabalho visando a concepção, fundamentação e desenvolvimento de uma planificação de aula numa das disciplinas de Informática.*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

In this course we consider the contact of future teachers with different educational levels of reality as a privileged experience of learning, organizing activities preferably around problems and specific situations related to the acquisition of basic skills involved in teaching.

Activities to carry out: exposition of ideas on the fundamental issues of a curriculum in Informatics, research in bibliographic databases, reading and critical analysis and discussion of selected texts.

Formative dimension of evaluation: feedback through classroom and online interaction.

Summative dimension of evaluation:

- i) individual component (50%) resulting from the participation of the future teachers in the proposed activities and development of a digital portfolio;*

ii) collaborative component (50%): preparation of a draft work plan for the design, rationale and development of a lesson in one of the informatics courses.

Anexo III - Processo Educativo: Desenvolvimento e Aprendizagem Educational Process: Development and Learning

3.3.3.1. Unidade curricular:

Processo Educativo: Desenvolvimento e Aprendizagem Educational Process: Development and Learning

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Feliciano Henriques Veiga

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. Desenvolvimento: a criança, o jovem e o adulto. Perspectivas psicológicas sobre os processos de desenvolvimento ao longo da vida. Desenvolvimento cognitivo, afectivo, social e moral do aluno, em especial na adolescência. Desenvolvimento pessoal e profissional do professor.
2. Processos e problemas na aprendizagem. Perspectivas psicológicas sobre a aprendizagem: condicionamento, processamento de informação e construtivismo. Factores da aprendizagem: motivação, metacognição, auto-regulação, inteligência e criatividade.
3. Desenvolvimento e aprendizagem em contexto escolar. Interações na sala de aula e relação professor-aluno. Gestão da aula e indisciplina. Necessidades educativas e diferenças individuais. Inovação e investigação em contextos educativos.

3.3.3.3. Syllabus:

1. Development: the child, the young and adult. Psychological perspectives on the processes of development throughout life. Cognitive, emotional, social and moral development of students, especially in adolescence. Personal and professional development of teachers.
2. Processes and problems in learning. Psychological perspectives on learning: conditioning, information processing and constructivism. Factors of learning: motivation, metacognition, self-regulation, intelligence and creativity.
3. Development and learning in school context. Interaction in the classroom and teacher-student relationship. Classroom management and misbehavior. Educational needs and individual differences. Innovation and research in educational contexts.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta disciplina pretende proporcionar aos futuros professores conhecimento resultante de teorias, de investigações e da experiência sobre os fenómenos do desenvolvimento de crianças, jovens e adultos e sobre os processos e problemas da aprendizagem.

Objectivos:

1. Adquirir quadros conceptuais para uma reflexão fundamentada sobre os processos de aprendizagem e desenvolvimento.
2. Desenvolver competências de gestão e promoção da aprendizagem e do desenvolvimento, atendendo às características de cada aluno, de cada turma e do contexto em que se inserem.
3. Saber analisar, prevenir e intervir em diferentes situações problemáticas no contexto escolar.
4. Desenvolver atitudes e práticas dos professores que contribuam para a qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course aims to provide prospective teachers knowledge arising from of theories, research and experience about the phenomena of development of children, youth and adults and about learning processes and problems.

Objectives:

1. To acquire conceptual frameworks for reflection based on the processes of learning and development.
2. To develop skills of management and promoting learning and development, attending to the characteristics of each student in each class and to the context in which they operate.
3. To learn to analyze, prevent and intervene in problematic situations in different school settings.
4. To develop teachers' attitudes and practices that contribute to the quality of the teaching and learning.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Almeida, L. & Tavares, J.(1998). Conhecer, Aprender, Avaliar. Porto: Porto Ed
Arends, R. I. (2007). Aprender a ensinar. Lisboa: McGraw-Hill
Barros, Oliveira (2005). Psicologia da Educação Escolar. Porto: Livsic-Psicologia
Fontaine, A. M. (2005). Motivação em contexto escolar. Lisboa: Univ. Aberta

Marchand, H. (2001). Temas de desenvolvimento psicológico do adulto e do idoso. Coimbra: Quarteto
Miranda, L. & Bahia, S. (2005). Psicologia da Educação: temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino. Lisboa: Relógio d'Água
Papalia, D. (2006). Desenvolvimento Humano. Porto Alegre: Artmed
Silva, A. L., & Sá, I. (2003). Saber estudar e estudar para saber. Porto: Porto Ed.
Sprinthall, N. & Sprinthall, R. (1993). Psicologia Educacional. Lisboa: McGraw-Hill
Sternberg, R. J., & Williams W. M. (2003). Como desenvolver a criatividade do aluno. Lisboa: ASA
Veiga, F. H. (2007). Indisciplina e violência na escola: Práticas comunicacionais para professores e pais. Coimbra: Almedina (3ª Ed.)

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

No tratamento dos assuntos da disciplina, utiliza-se uma metodologia activa e participativa, recorrendo a actividades diversificadas, com utilização de estratégias como as seguintes: desenvolvimento de temas e apresentação de investigações pelos docentes, seguida de reflexão em grupo e de actividades de aplicação; apresentação pelos alunos de trabalhos relevantes neste domínio, com debate na turma; discussão geral de textos previamente lidos.

A avaliação segue os seguintes parâmetros: (1) participação nas actividades da disciplina; (2) elaboração de tarefas em grupo e individuais, conforme se especifica:

- Tarefas em grupo. Dois breves momentos, na aula, de apresentação da sistematização (AS), de temas do programa (AS1 e AS2).

- Trabalho individual. Um trabalho individual, até um máximo de 15 páginas, contendo o que foi tratado em AS1 e em AS2.

A classificação final resulta seguinte ponderação: AS1=15%+AS2=15%+TI=70%.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

In dealing with the course contents, it is used an active and participatory methodology, using a wide variety of activities, using strategies such as: development of themes and presentation of research by faculty, followed by group reflection and application activities; presentation by the students of relevant work in this field, with discussion in class; general discussion of texts previously read.

The assessment follows the following parameters: (1) participation in the activities of the course, (2) preparation of group and individual assignments, as specified:

- Group Tasks. Two brief moments in class, presentation of systematization (AS), the themes of the program (AS1 and AS2).

- Individual Task. Individual work, up to 15 pages, containing what was said in AS1 and AS2.

The final mark results from the following: AS1 = AS2 + 15% = 15% + TI = 70%.

Anexo III - Iniciação à Prática Profissional II Introduction to Professional Practice II

3.3.3.1. Unidade curricular:

Iniciação à Prática Profissional II Introduction to Professional Practice II

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

João Filipe Lacerda Matos

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

O professor e as práticas profissionais
. Gestão curricular e planificação de actividades lectivas
. Prática lectiva em sala de aula
- Estratégias e tarefas
- Materiais e recursos didácticos
- Comunicação
- Processos de avaliação
. Papéis profissionais do professor
- Liderança e desenvolvimento das TIC na escola
- Coordenação PTE
- Direcção de turma
- Variedade de esferas de actividade não lectivas do professor de Informática.

3.3.3.3. Syllabus:

Teacher and professional practices
. Curriculum management and school activities planning

- . *Teaching practice in the classroom*
- *Strategies and tasks*
- *Materials and teaching resources*
- *Communication*
- *Assessment procedures*
- . *Teacher professional roles*
- *Leadership and ICT development in school*
- *PTE Coordination*
- *Class responsible teacher*
- *Variety of non-teaching tasks of the Informatics teacher.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta UC é um espaço de análise e reflexão na continuação da disciplina IPP I, dando continuidade à reflexão sobre a realidade escolar mas centrando-se nas práticas dos professores, perspectivadas em termos das suas vertentes lectiva e extra-lectiva. Objectivos

Reflectir sobre práticas profissionais do professor

Organizar e aprofundar o conhecimento acerca das relações entre as aprendizagens dos alunos e as práticas que decorrem na sala de aula e em espaços virtuais

Organizar e aprofundar o conhecimento no domínio da planificação da prática lectiva, da organização do ensino e da selecção de recursos e estratégias adequadas aos objectivos

Competências a desenvolver

Análise crítica sobre práticas do professor

Reconhecimento de formas de gestão do currículo e de planificação de aulas e de processos de avaliação

Expressão oral e escrita na articulação de ideias e argumentação

Autonomia na pesquisa de fontes bibliográficas complementares adequadas aos conteúdos programáticos da UC

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Following IPP I, this course is a space for reflection and analysis, continuing to reflect on schools but focusing on teachers' practices, in terms of their teaching and non-teaching aspects.

Objectives:

. reflect on the teacher professional practices

. organize and deepen knowledge about the relationship between student learning and practices that take place in the classroom and in virtual spaces

. organize and deepen knowledge in the planning of teaching practice, organization of teaching and selection of resources and strategies appropriate to the objectives

Competencies:

. critical analysis of teacher practices

. recognition of forms of curriculum management, lesson planning and assessment methods

. oral and written articulation of ideas and arguments

. autonomy in the search of additional literature sources for themes of the course

3.3.3.5. Bibliografia principal:

*Barbier, J.M.(1993). *Elaboração de projectos de acção e planificação*. Porto: Porto Editora*

*Bogdan, RC. & Biklen, S.(1991). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora*

*DGIDC(2009). *Área de Projecto dos Cursos Científico-Humanísticos*. http://www.dgidc.min-edu.pt/secundario/Documents/AP_PT_Homolog.pdf Acedido em 3 Dezembro 2009*

*Hadji, C.(1993). *A avaliação: regras do jogo*. Porto: Porto Editora*

*Pedro, N., Soares, F., Matos, J.F. & Santos, M.(2008). *Utilização de Plataformas de Gestão de Aprendizagem em Contexto Escolar - Estudo Nacional*. Lisboa: Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular do Ministério da Educação*

*Perrenoud, P. (1995). *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Porto: Porto Editora*

*Zabalza, M. A. (1992). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Asa*

A bibliografia específica de cada tema seleccionado para planificação é indicada ao longo do semestre e publicada na plataforma da aprendizagem da unidade curricular.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta UC adopta formas de actividade na sala de aula que recorrem sistematicamente ao envolvimento dos formandos na pesquisa, reflexão e elaboração de sínteses escritas.

Actividades: exposição de ideias chave articuladas com a documentação cuja leitura é recomendada, apresentação e debate de relatos do trabalho de pesquisa (observação, análise de práticas escolares)

A avaliação assume uma função eminentemente formativa e decorre ao longo de toda a UC através de feedback presencial e dado através da plataforma LMS.

Na dimensão de avaliação sumativa são considerados:

i) uma componente individual (50%) concretizada na elaboração de uma planificação e plano de acção para uma unidade temática numa das disciplinas de Informática ou TIC do ensino básico e secundário que deve ser apresentada e analisada presencialmente

ii) uma componente de trabalho individual ou em equipa(50%) concretizada através dos contributos e

publicação na plataforma resultante das tarefas propostas pelo docente

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

This course adopts forms of activity in the classroom that make systematic use of involvement of trainees in research, reflection and preparation of written summaries.

Activities: exposition of key ideas articulated in the documentation which is recommended for reading, presentation and discussion of reports of the research (observation, analysis of school practices)

Evaluation has a strong formative role throughout the course through systematic feedback

In the dimension of summative assessment it is considered:

i) an individual component (50%) achieved in developing an action plan for a thematic unity in the disciplines of Informatics or ICT in secondary education presented and reviewed

ii) a component of working individually or in teams (50%) achieved through the quality of contributions and publishing in the LMS platform.

Anexo III - Didáctica da Informática II Didactics of Informatics II

3.3.3.1. Unidade curricular:

Didáctica da Informática II Didactics of Informatics II

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Paula Cristina Rolo Abrantes

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Dando sequência à Didáctica da Informática I, esta UC organiza-se em torno de temáticas fundamentais dos programas das disciplinas do ensino secundário e do 3.º ciclo na área das TIC e Informática, partindo da identificação das necessidades específicas de formação dos alunos. A análise do ensino das temáticas das disciplinas é estruturada pela planificação de actividades lectivas e estratégias de ensino, funções, modelos e instrumentos de avaliação das aprendizagens.

Em cada temática aborda-se (i) o seu papel e importância nos programas com referência a aspectos históricos, (ii) os objectivos do ensino da temática, o seu lugar no currículo e as suas articulações com outros tópicos curriculares, (iii) os obstáculos à aprendizagem e as dificuldades dos alunos, (iv) abordagens ao ensino da temática analisando diferentes tipos de propostas de trabalho, com utilização de recursos digitais e dando especial relevância ao Trabalho de Projecto, e (v) a avaliação das aprendizagens.

3.3.3.3. Syllabus:

Following the course Didactics of Informatics I, this course is organized around key topics of the programs of secondary education in ICT and Informatics, based on the identification of specific training needs of students. The analysis of forms of teaching in themes of the disciplines of Informatics in secondary education is structured through planning school activities and teaching strategies, functions, models and tools for assessment of learning.

In each theme we deal with (i) their role and importance in the syllabus with reference to historical aspects, (ii) the objectives of teaching the theme, its place in the curriculum and its links to other curriculum topics, (iii) barriers to learning and students' difficulties, (iv) approaches to the teaching of the theme by analyzing different types of tasks, using digital resources, giving particular relevance to Project Work, and (v) the assessment of learning.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta UC constitui um espaço de reflexão, análise e problematização sobre temas e questões do currículo de Informática e da prática lectiva do professor. Objectivos:

Compreender o papel no currículo dos principais temas das disciplinas da área de Informática

Reflectir sobre perspectivas didácticas correspondentes

Compreender os fundamentos, potencialidades e estratégias do Trabalho de Projecto

Estudar instrumentos didácticos para análise e concepção de propostas de trabalho e de sequências de situações didácticas para diferentes temas curriculares

Competências

Análise do papel dos diversos temas específicos nos currículos

Reconhecimento das potencialidades do Trabalho de Projecto com as TIC

Planificação de unidades temáticas, selecção de recursos e de formas de avaliação das aprendizagens

Avaliação das aprendizagens dos alunos, nomeadamente através da utilização de e-portefólio

Análise das dificuldades dos alunos em áreas críticas dos currículos

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The discipline of Didactics of Informatics II is a space for reflection, analysis and questioning on topics and issues of the syllabus of Informatics and teaching practice of teachers.

Objectives

. understand the role in the curriculum of the main themes of the disciplines of Informatics

- . *reflect on corresponding teaching perspectives*
 - . *understand the fundamentals, potential and strategies of Project Work;*
 - . *study educational tools for analysis and design of tasks and work sequences for different teaching curricular themes*
- Competencies:**
- . *examining the role of specific topics in the curriculum*
 - . *recognizing the potential of Project Work with ICTs;*
 - . *planning thematic units, selection of resources and forms of assessment for learning;*
 - . *assessment of student learning, including the use of e-portfolio approach;*
 - . *analysis of difficulties of students in critical areas of the curriculum.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

DGIDC (2009). Planos de Estudos e programas das disciplinas da área de TIC do ensino básico. <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=10> Acedido em 3 Dezembro 2009

DGIDC (2009). Programas das disciplinas dos cursos do ensino secundário. <http://sitio.dgidc.min-edu.pt/secundario/Paginas/default.aspx> Acedido em 3 Dezembro 2009.

É indicada aos formandos bibliografia específica (de natureza pedagógica e técnica) para cada temática dos programas de TIC e de Informática analisados.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Esta UC adopta formas de actividade na sala de aula que recorrem de forma sistemática ao envolvimento dos formandos na elaboração de documentos (nomeadamente em formato multimédia) relativos à planificação de unidades temáticas.

Actividades:

- . *exposição de ideias chave articuladas com a documentação cuja leitura é recomendada*
- . *reflexão sobre experiências e documentos de referência*
- . *elaboração de planificações de unidades temáticas*
- . *apresentação e debate de relatos do trabalho indicado no ponto anterior*
- . *actividades online*

A avaliação assume uma função formativa e decorre através de feedback sistemático

Na dimensão de avaliação sumativa são considerados:

- i) uma componente (50%) concretizada na elaboração de uma planificação de uma unidade temática de uma das disciplinas da área de Informática do ensino básico ou secundário;*
- ii) uma componente (50%) concretizada na avaliação dos dois melhores documentos produzidos pelo formando e por ele seleccionados para avaliação.*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

This course adopts forms of activity in the classroom that use systematically students' involvement in elaboration of documents for planning of thematic units (particularly in multimedia format).

Activities:

- . *exposure of key ideas articulated with the documentation recommended*
- . *reflection on experiences and background documents*
- . *planning preparation of thematic units*
- . *presentation and discussion of work reports outlined in the previous point*
- . *online activities*

Evaluation has a formative role and results on systematic feedback

In the summative assessment dimension it is considered:

- i) a component (50%) achieved in the preparation of planning a thematic unit of one of the disciplines of Informatics*
- ii) a component (50%) achieved in the assessment of the two documents produced and chosen by the student for evaluation.*

Anexo III - Educação e Sociedade Education and Society

3.3.3.1. Unidade curricular:

Educação e Sociedade Education and Society

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Benedita de Lemos Portugal e Melo

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. Construção da modernidade e lugar da escola: modelo escolar e sistemas públicos de ensino; construção da escola de massas e democratização do ensino; finalidades da educação e papel da escola na sociedade actual; políticas educativas e globalização; TIC e sociedade do conhecimento; dinâmicas sociais recentes.

2. Educação e valores: ética e moral; civildade, civismo e cidadania; a autoridade e a liberdade em educação; relatividade e universalidade dos valores e da cultura; a escola e diversidade: multiculturalismo e interculturalidade; a Democracia; os Direitos Humanos; educação para a cidadania democrática activa.

3.A escola: dinâmicas, actores, processos e contextos: as novas literacias; as famílias e a escola; os media e a escola; a educação ao longo da vida; identidades, culturas juvenis e género.

4.Profissionalidade docente: a profissionalização, papéis e funções do professor; cultura e desenvolvimento profissionais; concepções e práticas dos professores; deontologia docente

3.3.3.3. Syllabus:

1. *Construction of modernity and place of the school: school model and public school systems, construction of the mass school and democratization of education, educational aims and role of schools in today's society, education policy and globalization, ICT and the knowledge society: recent social dynamics.*

2. *Education and values: ethics and morality, civility, civic values and citizenship, authority and freedom in education; relativity and universality of values and culture, schools and diversity: multiculturalism and interculturalism; Democracy, Human Rights, Citizenship education democratic force.*

3. *The school: dynamics, actors, processes and contexts: the new literacies, families and school, the media and school, to lifelong learning; identities, youth cultures and gender.*

4. *Professional teaching: professionalization, roles and functions of the teacher, culture and professional development, concepts and practices of teachers, teaching ethics.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

A disciplina visa desenvolver uma consciência reflexiva e crítica sobre as finalidades da educação, o papel da escola nas sociedades contemporâneas e os valores que informam o seu trabalho, ajudando a confrontar a historicidade dos fenómenos educativos e as transformações recentes associadas à globalização e ao papel das TIC.

Os seus objectivos são os seguintes:

- *Conhecer e compreender os processos de construção do modelo escolar de educação e dos sistemas públicos de ensino no contexto da modernidade*
- *Relacionar as finalidades da educação com o papel da escola nas sociedades contemporâneas*
- *Reflectir sobre as virtualidades e limites dos processos de massificação e democratização escolar*
- *Problematizar a presença dos valores na sociedade e na escola na perspectiva da sua universalidade e relatividade*
- *Analisar o processo de profissionalização da actividade docente na sua relação com os papéis e funções do professor e com a construção de uma deontologia docente.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The course aims to develop a reflective and critical awareness about the aims of education, the school's role in contemporary societies and the values that inform their work, helping to confront the historicity of the educational phenomena and the recent changes associated with globalization and the role of ICT.

Its objectives are the following:

- *To know and understand the processes of construction of the school model of education and the public school systems in the context of modernity*
- *To relate the goals of education with the school's role in contemporary societies*
- *To reflect on the virtues and limits of the processes of democratization and mass education*
- *To question the presence of values in society and in school in terms of their universality and relativity*
- *To analyze the process of professionalization of the teaching profession in relation to the roles and functions of the teacher and the construction of an ethics teacher.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Canário, R.(2005). O que é a escola? Um olhar sociológico. Porto: Porto Ed

Cardoso, C.(2006). Os professores em contexto de diversidade. Porto: Profedições

Cunha, P. d'O.(1996). Ética e Educação. Lisboa: Universidade Católica Editora

Gomes, R.(1993). Culturas de escola e identidades dos professores. Lisboa: EDUCA

Hargreaves, A.(2003). O ensino na sociedade do conhecimento: A educação na era da insegurança. Porto: Porto Ed.

Nóvoa, A.(2005). Evidentemente. Histórias da Educação. Porto: ASA

Perrenoud, P.(1995). Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar. Porto: Porto Ed

Perrenoud, P.(2002). A escola e a aprendizagem da democracia. Porto: ASA

Sacristán, J. G. (2000). A educação obrigatória: O seu sentido educativo e social. Porto: Porto Editora

Santos, I. (2004). Quem habita os alunos? A socialização de crianças de origem africana. Lisboa: EDUCA.

Savater, F. (1997). O valor de educar. Lisboa: Presença

Tedesco, J. C. (1999). O novo pacto educativo. Gaia: Fundação Manuel Leão

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de ensino

As aulas têm um carácter teórico-prático. A partir da análise de textos e outros materiais de apoio, são realizadas actividades práticas ao longo das aulas. Com este tipo de metodologia pretende-se promover o trabalho em sala de aula e suscitar a participação de todos, de modo a criarem-se momentos regulares de debate alargado.

Avaliação

A avaliação tem um carácter tendencialmente contínuo e assentará nos seguintes três elementos: 1) Participação regular, com pertinência, qualidade e fundamentação, nas actividades organizadas; 2) Um teste presencial e individual, no qual os alunos deverão manifestar os conhecimentos adquiridos e demonstrar capacidades ao nível da fundamentação, organização, síntese e reflexão crítica; 3) Elaboração, apresentação e discussão de um trabalho (individual ou em pequeno grupo) sobre um tema circunscrito decorrente do programa.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):*Teaching methods*

The classes combine theory and practice. From the analysis of texts and other supporting materials, practical activities are held throughout the classes. With this type of methodology it is intended to promote the work in the classroom and raise the participation of all in order to set up regular moments of extended debate.

Assessment

The evaluation tends to be continuous in nature and based on the following three elements: 1) regular participation, with relevance, quality and reasoning in the activities organized, 2) A sitting individual test, in which students must demonstrate the knowledge and the skills at the level of reasoning, organization, synthesis and critical reflection, 3) Preparation, presentation and discussion of a work (individual or small group) on a topic that follows from the program.

Anexo III - Currículo e Avaliação Curriculum and Evaluation**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Currículo e Avaliação Curriculum and Evaluation

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Helena Broglia Mendes Barbosa Costa Salema

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:*Fundamentos e evolução curricular*

•Enquadramento conceptual. Perspectiva histórica na evolução e definição de conceitos. Currículo, Didáctica Geral, Pedagogia e Desenvolvimento Curricular

•O Currículo enquanto sistema. Componentes fundamentais

Modelos de análise e intervenção educativa e formativa

.Reformas educativas em Portugal

•O Sistema Educativo Português; princípios; finalidades; o seu desenvolvimento

Mudanças Curriculares recentes

•Aprendizagem ao longo da vida. Competências chave

•Flexibilidade curricular

Áreas curriculares transversais (natureza e papel)

•Áreas curriculares não disciplinares: Formação cívica, Área de projecto, Estudo acompanhado

•A educação para a cidadania. Abordagens

Avaliação pedagógica

•Concepções da avaliação. Modalidades e finalidades. Processos metacognitivos. Fundamentos e implicações pedagógicas

O professor e a sua formação

Formação e desenvolvimento profissional. O papel dos professores nos processos de inovação e mudança curricular.

3.3.3.3. Syllabus:*Fundamentals and curriculum development*

• Conceptual framework. Historical perspective on the evolution and definition of concepts. Curriculum, Teaching, Pedagogy and Curriculum Development.

• The Curriculum as a system. Fundamental components.

Models of analysis and educational and vocational intervention

• Educational reform in Portugal.

• The Portuguese education system, principles, purposes, their development.

Recent Curricular Changes

• Lifelong learning. Key competencies

• Flexible curriculum

Cross-curricular areas, their nature and role

• Cross-curricular areas: Civic education, Area project, Supervised study.

• Education for citizenship. Approaches.

Pedagogical evaluation

• Conceptions of assessment. Methods and purposes. Metacognitive processes. Fundamentals and pedagogical implications.

The teacher and his/her training

Training and professional development. The role of teachers in the processes of innovation and curriculum

change.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se proporcionar a aquisição de conhecimentos e oportunidades de reflexão crítica sobre as problemáticas actuais do Currículo, Desenvolvimento Curricular e Formação. Espera-se desenvolver duas dimensões formativas: conhecimento e construção pessoal, reflectida e crítica sobre estes temas; aquisição, também reflectida e crítica, de conhecimentos e meios para uma futura intervenção pedagógica. Assim pretende-se que o futuro professor:

Perspective o currículo, o sistema educativo, a escola e a sala de aula como espaço de intervenção ética e cívica e considere no seu desempenho, as dimensões económicas, políticas, culturais e axiológicas da educação;

Conheça e compreenda criticamente procedimentos pedagógicos adequados à diversidade de situações e alunos, tendo em conta finalidades educativas e objectivos de ensino;

Desenvolva atitudes que lhe permitam perspectivar a docência como um processo de formação científica, profissional, pessoal, ética e social ao longo da vida.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Is intended to provide students with the acquisition of knowledge and opportunities for critical reflection on current issues of Curriculum, Curriculum Development and Teacher Education. It is expected to develop two dimensions: knowledge and personal construction, critically reflected on these issues; acquisition, and also reflected and critical of knowledge and means for a future educational intervention. Thus it is intended that the future teacher:

Perspective the curriculum, the education system, school and classroom as a space of ethical and civic action and consider in his/her performance, the economic, political, cultural and axiological dimensions of education. Know and understand critical pedagogical practices appropriate to different situations and students, taking into account educational goals and objectives of education.

Develop attitudes that will enable it to envisage teaching as a life-long process of scientific, professional, personal, ethical and social growth.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Abreu, I. (1989). A evolução da escolaridade obrigatória em Portugal nos últimos vinte anos. In Ensino Básico em Portugal, Lisboa: ASA.

Arends, R. (1995). Aprender a Ensinar. McGraw-Hill de Portugal.

CRSE (1988). Proposta Global da Reforma, págs.21 a 26

D'Orey da Cunha, P. (1996). Ética e Educação. Lisboa: Universidade Católica.

Deusdado, F. (1999). Educadores Portugueses. Porto: Lello Eds

Pacheco, José Augusto (1996). Currículo: teoria e práxis. Porto Editora

Pires, E.L. (1997) (2º ed.). LBSE - apresentação e comentários. Lisboa: Edições ASA

Planchard, E. (1979). Introdução à Pedagogia (3ª ed.). Coimbra: Coimbra Ed

Ribeiro, A. R. (1995). Desenvolvimento Curricular. Lisboa: Texto Ed

Salema, M.H. (1997). Ensinar e Aprender a Pensar. Lisboa: Educação Hoje. Texto Ed

Salema, M.H. & Afonso, S. (2001). Aprender Ciências através da Compreensão de Textos. Revista de Educação Valente, M. O., Salema, M. H., Morais, M. M. & Cruz, M. N. (1989). A metacognição. Revista de Educação, 1(3), 47-51.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologia- desenvolve-se sob a forma expositiva ou de seminário com o envolvimento e participação dos alunos. Nas aulas haverá apresentação de temas seguida de debates e de trabalhos de grupo.

Avaliação. Os alunos podem optar por um processo de avaliação contínua ou por uma avaliação final. A opção da avaliação contínua requer assiduidade às aulas. A avaliação final que consta da entrega de trabalhos escritos semelhantes aos realizados durante as aulas, da apresentação do trabalho final oral e escrito sobre um tema escolhido pelo aluno e de um teste final escrito.

A avaliação contínua incide sobre as seguintes actividades:

- 1. Participação crítica no trabalho ao longo das aulas;*
- 2. Trabalhos escritos realizados ao longo das aulas;*
- 3. Apresentação oral de um trabalho de grupo sobre um tema adequado ao programa, sugerido pela professora ou pelos alunos;*
- 4. Um trabalho escrito individual de aprofundamento do tema desenvolvido no trabalho de grupo oral apresentado.*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Methodology: The working methodology is developed in the form of lectures or seminars with the involvement and participation of students. In class presentation topics will be followed by discussion and group work.

Assessment. Students can opt for a process of continuous assessment or a final assessment. The option of continuous assessment requires attendance at classes. The final assessment requires the delivery of written work similar to those made during the classes, the presentation of the final oral work written on a topic chosen

by the student and a final written test.

Continuous assessment focuses on the following activities:

- 1. Critical participation in the work through the semester;*
- 2. Written work done during the classes;*
- 3. Oral presentation of a work group on a topic appropriate to the program, suggested by the teacher or the students;*
- 4. An individual written work of deepening the theme developed in the work group oral report.*

Anexo III - A Escola como Organização Educativa The School as an Educational Organization

3.3.3.1. Unidade curricular:

A Escola como Organização Educativa The School as an Educational Organization

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Florbela Luíz de Sousa

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

- 1.A escola como instituição. Papel e natureza. A evolução da instituição escolar em diversas sociedades. O surgimento da escola de massas. A cultura escolar no quadro dos novos desafios educacionais.*
- 2.A escola como espaço pedagógico e organizacional. A autonomia da escola. Centralização, descentralização, autonomia. Configurações organizacionais e escola inclusiva.*
- 3.A escola: dinâmicas, actores, processos e contextos. Famílias e escola. Media e escola. Massificação escolar, alunização da juventude e subculturas juvenis. Escola e diversidade. Políticas educativas e organização escolar. Novos desafios no currículo.*
- 4.Política e administração educativa nos espaços meso e micro. A escola e o agrupamento como espaço relacional. Relação com a comunidade. Gestão escolar.*
- 5.O projecto educativo da escola. Natureza e componentes. A escola como agente cultural. A construção do projecto educativo de escola. Projecto curricular de escola e projecto curricular de turma. Centros de recursos*

3.3.3.3. Syllabus:

- 1.School as an institution. Role and nature. Evolution of the educational institution in various societies. Emergence of mass schooling. School culture under the new educational challenges*
- 2.School as an educational and organizational space. Autonomy of the school. Centralization, decentralization, autonomy. Organizational settings and inclusive school*
- 3.School: dynamics, actors, processes and contexts. Families and school. Media and school. Massification of the school; Pupilization of youth and youth subcultures. School and diversity. Educational policy and school organization. New challenges in the curriculum*
- 4.Policy and administration in educational spaces meso and micro. School and the grouping as a relational space. Relationship with the community. School management*
- 5.The school's educational project. Nature and components. School as a cultural agent. Construction of the education school. School curriculum project and the class curriculum project.Resource Centers*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta disciplina pretende proporcionar aos futuros professores uma visão global da escola como uma organização educativa, com o seu projecto educativo e contribuir para desenvolver neles atitudes profissionais conducentes à experimentação pedagógica e intervenção colegial respeitante a todas as dimensões deste projecto. Pretende-se também que estudante conheça alguns referenciais teóricos nesta área e aplique o conhecimento adquirido na análise de situações e contextos sócio-educativos; e adquira e desenvolva competências de reflexividade e trabalho em equipa.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course aims to provide prospective teachers a global view of the school as an educational organization, with its educational project and to help them to develop professional attitudes conducive to pedagogical experimentation and collegial intervention concerning all aspects of this project. It is also intended that the future teachers know some theoretical frameworks in this area and apply the knowledge gained in the analysis of socio-educational situations and contexts, and acquire and develop skills of reflexivity and teamwork

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Barroso, J. (2005). Políticas Educativas e Organização Escolar. Lisboa: Universidade Aberta*
- Barroso, João (Org.). 1996. O Estudo da Escola. Porto: Porto Editora.*
- Bertrand & Guillemet (1994). Organizações: uma abordagem sistémica. Lisboa: Piaget*
- Canário, Rui (Org.). 1992 Inovação e Projecto Educativo de Escola. Lisboa: Educa.*
- Canário, R. (2005). O que é a escola? Um "olhar" sociológico. Porto: Porto Editora.*
- Chanlat, Jean-François, dir. (1990). L'individu dans l'organisation: les dimensions oubliées. Québec et Ottawa : Les Presses de l'Université Laval/Éditions ESKA.*
- Clegg, S. R. (1998). As Organizações Modernas. Oeiras: Celta Editora*

Sarmento, M. J. (org.) 2000. *Autonomia da Escola – políticas e práticas*. Porto: ASA.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Exposição e debate de temas, apresentação e discussão, em pequenos grupos, de materiais relacionados com os conteúdos programáticos, observação e análise de contextos organizacionais escolares.

A avaliação terá em conta a participação dos alunos nas tarefas programadas para o funcionamento da disciplina e a realização de um trabalho escrito individual em contexto de aula.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Lecturing and discussion of themes, presentation and discussion in small groups of materials related to program content, observation and analysis of school organizational contexts.

The evaluation will take into account the participation of future teachers in the tasks scheduled for the operation of discipline and undertaking of an individual written work in the classroom context.

Anexo III - Iniciação à Prática Profissional III Introduction to Professional Practice III

3.3.3.1. Unidade curricular:

Iniciação à Prática Profissional III Introduction to Professional Practice III

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Paula Cristina Rolo Abrantes

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. O professor e as suas práticas profissionais

Análise de situações tendo em conta a:

- *Gestão curricular e planificação*
- *Prática lectiva em sala de aula*
- *Estratégias e tarefas*
- *Materiais/Recursos didáticos*
- *Processos de avaliação*
- *Reflexão sobre a prática*

2. Plano de trabalho de cariz investigativo sobre a prática

Elementos estruturantes, tendo em vista a elaboração do Plano:

- *Elementos metodológicos de base à investigação*
- *Os currículos de Informática e TIC no ensino básico e secundário*
- *tópicos específicos*
- *orientações didáticas para a análise e concepção de contextos de aprendizagem, nomeadamente sequências de tarefas, no âmbito dos diferentes tópicos curriculares*
- *Reconhecimento do contexto da prática lectiva*
- *a turma e o aluno*
- *experiências de aprendizagem anteriores*
- *condições materiais.*
- *Definição de problemas e questões de investigação*
- *Plano de investigação, métodos e instrumentos de recolha de dados em educação.*

3.3.3.3. Syllabus:

1. The teacher and their professional practices

Analysis of situations with regard to:

- *Management and planning curriculum*
- *Teaching practice in the classroom*
- *Strategies and Tasks*
- *Materials / Teaching Resources*
- *Assessment procedures*
- *Reflection on practice*

2. Workplan on the practice

Structural elements, with a view to drawing up the plan:

- *Methodological basis for research*
- *Selected topics of Informatics or ICT in school education*
- *Specific topics*
- *Guidelines for teaching the analysis and design of learning environments, including sequences of tasks within the different curriculum topics*
- *Recognition of the context of teaching practice*
- *The class and the student*
- *Prior learning experiences*
- *Material conditions*

- *Definition of problems and research questions*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta UC dá continuidade às UCs IPP I e II e marca o início do assumir dos papéis profissionais do professor, a desenvolver numa ou mais turmas de um orientador cooperante. Será ainda desenvolvido um plano do trabalho de cariz investigativo a ser implementado no semestre seguinte na disciplina de IPP IV.

Objectivos:

- .promover a integração de diversos saberes disciplinares, nomeadamente do domínio da Informática e da Educação, na prática profissional*
 - .proporcionar aos futuros professores conhecimentos sobre a investigação educacional e o desenvolvimento de procedimentos metodológicos;*
- Competências a desenvolver:*
- .análise crítica sobre as práticas profissionais em meio escolar*
 - .reconhecimento e análise crítica de formas de trabalho na escola*
 - .reconhecimento e aplicação de metodologias de investigação em contextos educativos*
 - .expressão oral e escrita na articulação de ideias e na argumentação*
 - . autonomia na pesquisa de fontes bibliográficas*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course continues IPP I and II and marks the beginning of taking a real teacher professional role in one or more classes under supervision. It will also be developed a plan of investigative work, to be implemented next semester in course IPP IV.

Objectives:

- To promote the integration of different disciplinary knowledge into the professional practice, including in IT and Education fields;*
- To provide prospective teachers knowledge of educational research and development of methodological procedures.*

Competencies:

- . critical analysis of professional practices in schools*
- . recognition and critical analysis of forms of work in school*
- . recognition and application of research methodologies in educational*
- . oral and written articulation of ideas and arguments*
- . autonomy in the search of bibliographic sources.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Barbier, J.M.(1993). Elaboração de projectos de acção e planificação. Porto: Porto Editora*
- Bell, J.(1997). Como realizar um projecto de investigação: Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação(1.ª ed.). Lisboa: Gradiva*
- Bogdan, R.C. & Biklen, S.(1991). Investigação Qualitativa em Educação. Porto: Porto Editora*
- Legrand, L.(1989). A pedagogia do projecto. In E. Leite, M. Malpigue, M. R. Santos, Trabalho de projecto - 1. Aprender por projectos centrados em problemas(pp. 36-37). Porto: Edições Afrontamento*
- Leite, E., Malpigue, M. & Santos, M. R.(1989). Léxico. In Trabalho de projecto - 1. Aprender por projectos centrados em problemas.(pp. 149-153). Porto: Edições Afrontamento*
- Leite, E., Malpigue, M. & Santos, M. R.(1989). Metodologia de Projecto – Um projecto de Mudança? In Trabalho de projecto -1. Aprender por projectos centrados em problemas(pp. 75-82). Porto: Edições Afrontamento*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

A actividade da UC tem lugar na UL e em escolas do ensino básico e secundário seguindo métodos de trabalho diferenciados e em estreita articulação.

a) A análise e reflexão desenvolvem-se em aulas teórico-práticas na UL, designadas por seminários, nos quais os formandos prepararam e realizam apresentações, é planificado o trabalho de intervenção na escola e é dado apoio à elaboração do plano do trabalho de cariz investigativo sobre a prática de ensino. O futuro professor desenvolve um plano de trabalho com o docente orientador.

b) O trabalho de campo em escolas do ensino básico e secundário (em simultâneo com as actividades na UL) ocorre em turmas do orientador, fixando-se de seguida numa única turma. Envolve a leccionação de aulas do orientador, indo o futuro professor assumindo progressivamente as funções de professor e estando na escola 8 horas por semana, em dois ou três dias.

A avaliação rege-se por critérios de qualidade da prática docente face aos objectivos explicitados.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The activity of course takes place both at the University of Lisbon and at secondary schools following different methods of working in close articulation:

a) The analysis and reflection are developed in theoretical-practical classes at UL, called seminars, in which students prepare and conduct presentations, it is planned the intervention work in schools and support is given to drawing up the plan of the work of research nature on the practice of teaching. The student teacher develops a work plan with the supervisor.

b) The field work in secondary schools (along with activities in the UL) takes place in schools and afterwards in a single school. It involves the teaching of classes, going the student teacher gradually assuming the role of teacher and being in school 8 hours a week in two or three days.

The evaluation is governed by quality criteria of teaching according to the objectives made explicit.

Anexo III - Didática da Informática III Didactics of Informatics III

3.3.3.1. Unidade curricular:

Didática da Informática III Didactics of Informatics III

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

O programa desta Unidade Curricular organiza-se em torno de três dos elementos chave no ensino da Informática: cenários de aprendizagem, recursos educativos digitais e objectos de aprendizagem. Estes três elementos são sempre e simultaneamente considerados no plano conceptual e no plano prático de concretização em unidades temáticas dos programas da área de Informática do ensino básico e secundário.

- *Noção de recurso educativo digital; exploração didáctica e pesquisa*
- *Noção de objecto de aprendizagem; exploração didáctica e pesquisa*
- *Adaptação e integração de recursos digitais em actividades lectivas*
- *Cenários de aprendizagem enriquecidos com recursos digitais*
- *Uso e re-uso de recursos educativos digitais: questões éticas*

3.3.3.3. Syllabus:

This course is organized around three key elements in the teaching of Informatics: learning scenarios, digital educational resources and learning objects. These three elements are always considered both in conceptual and in practical terms of teaching themes of the syllabuses of Informatics in secondary school.

- *Definition of educational digital use; didactical exploration and research*
- *Concept of learning object; didactical exploration and research*
- *Adaptation and integration of digital resources in teaching activities*
- *Learning scenarios enriched with digital resources*
- *Use and re-use of digital educational resources: ethical issues*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Esta UC constitui um espaço de pesquisa, análise e reflexão sobre recursos para a aprendizagem em Informática e TIC, em particular de recursos educativos digitais. Pretende-se proporcionar oportunidades de pesquisa, organização e adaptação de recursos educativos digitais destinados à prática docente.

Objectivos

Compreender o papel dos recursos educativos digitais no ensino da Informática

Desenvolver a capacidade de pesquisa, organização e adaptação de recursos educativos digitais para os objectivos das aulas

Identificar implicações de natureza ética relacionadas com o uso e re-uso de recursos educativos digitais abertos

Conceber cenários de aprendizagem que integrem recursos educativos digitais

Competências a desenvolver:

Pesquisa, selecção e adaptação de recursos educativos digitais;

Análise das potencialidades de recursos educativos digitais no ensino em unidades temáticas de Informática;

Concepção de cenários de aprendizagem que recorram a recursos educativos digitais.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This curriculum unit is a space of research, analysis and reflection on learning resources in Informatics and ICT, particularly in digital educational resources. It aims is to provide opportunities for research, organization and adaptation of digital educational resources for the teaching practice.

Objectives:

- To understand the role of digital educational resources in the teaching of Informatics

- To develop research, organization and adaptation capacity of digital educational resources for teaching purposes

- To identify ethical implications related to the use and re-use of open digital educational resources

- To design learning scenarios that incorporate digital educational resources

Competencies:

- Research, selection and adaptation of digital educational resources;

- Analysis of the potential of digital educational resources in teaching in Informatics;

- Conception of learning scenarios that use digital educational resources.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Januszewski, A., e Molenda, M. (2008). *Educational technology. A definition with commentary*. Londres: Lawrence Erlbaum.

Jonassen, D. (2007). *Computadores, ferramentas cognitivas*. Porto: Porto Editora.

Prata, L., e Nascimento, A. (2007). *Objetos de aprendizagem. Uma proposta de recurso pedagógico*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância.

Roblyer, M. (2006). *Integrating educational technology into teaching*. Columbus. OH: Pearson.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As actividades assumem uma natureza teórico-prática envolvendo trabalho individual e trabalho em grupo através de pesquisa, análise, adaptação e produção de recursos educativos digitais e integração em cenários de aprendizagem.

Actividades

Exposição de ideias-chave organizando a reflexão e o desenvolvimento das actividades dos formandos e estabelecendo a estrutura das propostas de trabalho a desenvolver na UC

Pesquisa e elaboração (recorrendo a uma variedade de aplicações informáticas) de especificações de cenários de aprendizagem, de recursos educativos digitais e de objectos de aprendizagem

A avaliação assume uma função formativa e decorre através de feedback sistemático.

Na dimensão de avaliação sumativa são considerados: Uma componente(50%) concretizada na elaboração de um cenário de aprendizagem que inclua recursos digitais apropriados; Uma componente(50%) concretizada na avaliação dos dois melhores documentos produzidos pelo formando e por ele seleccionados para avaliação.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The activities have a theoretical-practical nature involving individual and group tasks through research, analysis, adaptation and production of digital educational resources and integration in learning scenarios.

Activities

. exposure of key ideas organizing the reflection and development activities in training and establishing the structure of the proposed work

. research and development (using a variety of applications) of digital educational learning scenarios, resources and learning objects.

Evaluation has a formative role and results through systematic feedback.

In summative dimension assessment it is considered:

i) a component (50%) achieved in the development of a learning scenario that includes appropriate digital resources;

ii) a component (50%) achieved in the assessment of the two documents produced and chosen by the student for evaluation.

Anexo III - Didática da Informática IV Didactics of Informatics IV**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Didática da Informática IV Didactics of Informatics IV

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Paula Cristina Rolo Abrantes

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Esta UC visa o desenvolvimento de competências do professor de Informática na sua integração na comunidade escolar colocando ao seu serviço as suas capacidades, competências e conhecimentos.

Pretende-se preparar o futuro professor para (i) as funções de coordenação das actividades TIC na escola; (ii) assumir um papel chave na organização da formação no domínio das TIC de outros professores em termos de competências básicas, segurança, ética e direitos de autor na utilização de recursos informáticos.

Conteúdos programáticos:

Utilização da Informática e das TIC em educação: evolução histórica, abordagens, projectos, tecnologias, impacto, visão prospectiva

As TIC na escola ou agrupamento escolar: possibilidades e constrangimentos

O site e a plataforma de aprendizagem (e.g. Moodle) da escola; interfaces com o Portal das Escolas

Dinamização de actividades com as TIC na escola/agrupamento

Princípios pedagógicos da formação em TIC

Segurança e ética no uso de ferramentas informáticas

3.3.3.3. Syllabus:

This course aims to develop computing teacher skills, its integration in the school community, by placing at their service capabilities, skills and knowledge. The aim is to prepare future teachers to (i) the functions of coordinating ICT activities at school, and (ii) assume a key role in organizing the training in ICT for teachers in terms of basic skills, safety, ethics and copyright in the use of computing resources.

Syllabus:

. use of Informatics and ICT in education: historical development, approaches, projects, technologies, impact,

forward looking

- . *ICT in school or school group: possibilities and constraints*
- . *the site and learning platform (e.g. Moodle) of the school; interfaces with the Schools Portal*
- . *energizing activities with ICT in school / group*
- . *pedagogical principles of ICT training*
- . *safety and ethics in the use of tools.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Vocacionada para a análise das possibilidades e papéis do professor de Informática, a UC tem como objectivos:

*Compreender os papéis do professor de Informática como coordenador de actividades com as TIC na escola
Desenvolver a capacidade de contribuir para apoiar os professores com necessidades de apoio em Informática*

Desenvolver a capacidade de elaborar documentos (e.g. multimédia) para apoio às práticas escolares que fazem uso de aplicações informáticas (e.g. gestão pedagógica, apoio aos utilizadores da plataforma LMS da escola);

*Desenvolver a consciência cívica sobre segurança, ética e direitos de autor e de propriedade intelectual
Competências a desenvolver:*

Identificação de necessidades de formação no domínio da utilização das TIC no meio escolar

Delineamento de propostas de acção e produção de documentos multimédia relativos a questões de segurança, ética e direitos no uso de recursos virtuais

Concepção de formas de dinamização da vida escolar com recurso às TIC

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course is a space designed for the analysis of possibilities and roles of the teacher of Informatics.

Objectives:

. understand the teacher roles as IT activities coordinator with ICT in school

. develop the ability to support teachers in the use of ICT

. develop the ability to produce documents (e.g. multimedia) to support the school practices that make use of computer applications (e.g. educational management and user support platform LMS school);

. develop safety awareness, ethics and copyright and intellectual property

Competencies:

. identification of training needs on ICT in schools

. design proposals for action and production of multimedia documents on issues of security, ethics and rights in the use of virtual resources

. devising ways of boosting school life using ICT

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Brumfield, R. (2006). Teacher development key to tech success: Survey confirms importance of professional development to tech integration. eSchool News, July 21st, 2 Acedido em Dez-2009 em

<http://www.eschoolnews.com/resources/professional-development/articlespd/index.cfm?rc=1&i=37127> 006.

Newhouse, P., Trinidad, S., Clarkson, B., (2002). Teacher Professional ICT Attributes, a Framework. Acedido em Dez-09 em <http://www.det.wa.edu.au/education/cmis/eval/downloads/pd/framework.pdf>.

Papert, S. (2004). A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artes Médicas.

Pedro, N. Soares, F., Matos, J. F., Santos, M. P. (2008). Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar: Estudo nacional. Acedido em

http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem_estudo_plat/relatorio_final_estudo_plataformas_2008.pdf

UNESCO (2008). ICT Competency Standards for Teachers. Policy framework. Paris: UNESCO.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As actividades nas aulas assumem uma natureza teórico-prática envolvendo trabalho individual e trabalho em grupo através da análise de casos de boas práticas relativas ao papel dinamizador do professor de Informática em escolas e agrupamentos escolares. Os formandos são chamados a produzir propostas de acção relacionados com alguns dos conteúdos programáticos referidos recorrendo a pesquisa e análise de referências bibliográficas no tema e a exemplos de boas práticas identificados (em Portugal).

A avaliação assume uma função eminentemente formativa e decorre ao longo de toda a UC através de feedback presencial e feedback através da disciplina na plataforma de aprendizagem.

Na dimensão de avaliação sumativa são considerados:

i) uma componente(50%) concretizada na elaboração de um documento multimédia numa das vertentes temáticas da UC

ii) uma componente(50%) concretizada na avaliação dos dois melhores documentos produzidos pelo formando na UC e por ele seleccionados para avaliação

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The classroom activities have a theoretical-practical nature, involving individual and group work through case studies of good practice for the leading role of the teacher of Informatics in schools and school groups.

Students are required to produce proposals for action related to some of the syllabus referred, using research

and analysis of bibliographic of good practice identified (in Portugal).

The evaluation has a strong formative dimension through systematic feedback

In the dimension of summative assessment it is considered:

i) a component (50%) achieved in the development of a multimedia document in one of the thematic components of the course;

ii) a component (50%) achieved through the assessment of the two documents produced by the student in the course and which are selected by the student or assessment.

Anexo III - Didática da Informática V Didactics of Informatics V

3.3.3.1. Unidade curricular:

Didática da Informática V Didactics of Informatics V

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Paula Cristina Rolo Abrantes

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Esta UC visa o desenvolvimento de competências do professor de Informática na sua integração na comunidade escolar colocando ao seu serviço as suas capacidades, competências e conhecimentos.

Pretende-se preparar o futuro professor para (i) as funções de coordenação das actividades TIC na escola, e (ii) assumir um papel chave na organização da formação no domínio das TIC de outros professores em termos de competências básicas, segurança, ética e direitos de autor na utilização de recursos informáticos.

Conteúdos programáticos

Utilização da Informática e das TIC em educação: evolução histórica, abordagens, projectos, tecnologias, impacto, visão prospectiva

As TIC na escola ou agrupamento escolar: possibilidades e constrangimentos

O site e a plataforma de aprendizagem (Moodle, e.x) da escola; interfaces com o Portal das Escolas

Dinamização de actividades com as TIC na escola/agrupamento

Princípios pedagógicos da formação em TIC

Segurança e ética no uso de ferramentas informáticas.

3.3.3.3. Syllabus:

This course aims to develop teacher skills, its integration in the school community, placing at its service capabilities, skills and knowledge. The aim is to prepare future teachers to (i) the functions of coordinating ICT activities at school, and (ii) assume a key role in organizing the training in ICT for teachers in terms of basic skills, safety, ethics and copyright in the use of computing resources.

Syllabus:

. use of IT and ICT in education: historical development, approaches, projects, technologies, impact, forward looking

. ICT in school or school group: possibilities and constraints

. the site and learning platform (e.g. Moodle) of the school; interfaces with the Schools Portal

. energizing activities with ICT in school / group

. pedagogical principles of ICT training

. safety and ethics in the use of tools.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Vocacionada para a análise das possibilidades e papéis do professor de Informática, a UC tem como objectivos:

*Compreender os papéis do professor de Informática como coordenador de actividades com as TIC na escola
Desenvolver a capacidade de contribuir para apoiar os professores com necessidades de apoio em Informática*

Desenvolver a capacidade de elaborar documentos (e.g. multimédia) para apoio às práticas escolares que fazem uso de aplicações informáticas (e.g. gestão pedagógica, apoio aos utilizadores da plataforma LMS da escola);

Desenvolver a consciência cívica sobre segurança, ética e direitos de autor e de propriedade intelectual

Competências a desenvolver:

Identificação de necessidades de formação no domínio da utilização das TIC no meio escolar

Delineamento de propostas de acção e produção de documentos multimédia relativos a questões de segurança, ética e direitos no uso de recursos virtuais

Concepção de formas de dinamização da vida escolar com recurso às TIC

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course is a space designed for the analysis of possibilities and roles of the teacher of Informatics.

Objectives:

. understand the teacher roles as coordinator of ICT in school

. develop the ability to help and support teachers in the use of ICT

. develop the ability to produce documents (e.g. multimedia) to support the school practices that make use of

computer applications (e.g. educational management and user support platform LMS school);

. develop safety awareness, ethics, copyright and intellectual property

Competencies:

. identification of training needs on ICT in schools

. design proposals for action and production of multimedia documents on issues of security, ethics and rights in the use of virtual resources

. devising ways of boosting school life using ICT

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Brumfield, R. (2006). Teacher development key to tech success: Survey confirms importance of professional development to tech integration. eSchool News, July 21st, 2 Acedido em Dez-2009 em

<http://www.eschoolnews.com/resources/professional-development/articlespd/index.cfm?rc=1&i=37127> 006.

Newhouse, P., Trinidad, S., Clarkson, B., (2002). Teacher Professional ICT Attributes, a Framework. Acedido em Dez-09 em <http://www.det.wa.edu.au/education/cmis/eval/downloads/pd/framework.pdf>.

Papert, S. (2004). A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática. Porto Alegre: Artes Médicas.

Pedro, N. Soares, F., Matos, J. F., Santos, M. P. (2008). Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar: Estudo nacional. Acedido em

http://nonio.fc.ul.pt/actividades/sem_estudo_plat/relatorio_final_estudo_plataformas_2008.pdf

UNESCO (2008). ICT Competency Standards for Teachers. Policy framework. Paris: UNESCO.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As actividades nas aulas assumem uma natureza teórico-prática envolvendo trabalho individual e trabalho em grupo através da análise de casos de boas práticas relativas ao papel dinamizador do professor de Informática em escolas e agrupamentos escolares. Os formandos são chamados a produzir propostas de acção relacionados com alguns dos conteúdos programáticos referidos recorrendo a pesquisa e análise de referências bibliográficas no tema e a exemplos de boas práticas identificados (em Portugal).

A avaliação assume uma função eminentemente formativa e decorre ao longo de toda a UC através de feedback presencial e através da disciplina na plataforma de aprendizagem.

Na dimensão de avaliação sumativa são considerados:

i) uma componente (50%) concretizada na elaboração de um documento multimédia numa das vertentes temáticas da UC;

ii) uma componente (50%) concretizada na avaliação dos dois melhores documentos produzidos pelo formando na UC e por ele seleccionados para avaliação.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The classroom activities have a theoretical-practical nature, involving individual and group work through case studies of good practice for the leading role of the teacher of Informatics in schools and school groups.

Students are required to produce proposals for action related to some of the syllabus referred, using research and analysis of bibliographic on the topic of good practice identified (in Portugal).

Evaluation is mostly formative, taking place throughout the UC, through face feedback and in the learning platform feedback.

In summative assessment dimension are considered:

i) a component (50%) achieved in the development of a multimedia document in one of the thematic components of UC;

ii) a component (50%) achieved in the assessment of the two best documents produced and chosen by the student for evaluation.

Anexo III - Iniciação à Prática Profissional IV Introduction to Professional Practice IV

3.3.3.1. Unidade curricular:

Iniciação à Prática Profissional IV Introduction to Professional Practice IV

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

João Filipe Lacerda Matos

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

A disciplina Iniciação à Prática Profissional IV concretiza-se através da implementação e avaliação do Plano de Trabalho (conceptualizado e preparado na unidade curricular do semestre anterior Iniciação à Prática Profissional III) com uma dimensão investigativa sobre a prática do professor de Informática na escola ou agrupamento escolar.

Este Plano de Trabalho corresponderá a uma intervenção na escola ou agrupamento escolar ao nível de docência de uma unidade de ensino e implica a elaboração de um relatório da implementação realizada que é apresentado e discutido perante o Júri em provas públicas no final do semestre.

3.3.3.3. Syllabus:

The course Introduction to Professional Practice IV is developed through the implementation and evaluation of

the Work Plan (conceptualized and prepared for the course in the previous semester) with an investigative dimension and taking as object the practice of the Informatics teacher in the school. This Work Plan will correspond to an intervention at the school or group of schools in the form of a teaching unit. It implies the presentation of a report on the implementation, which is presented and discussed publicly before a Jury in at the end of the semester.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Objectivos:

- .proporcionar oportunidades de acção e reflexão na prática em meio escolar efectivo*
- .contribuir para a integração dos saberes desenvolvidos nos três primeiros semestres do Curso com a prática do professor em meio escolar*
- .desenvolver capacidades e atitudes conducentes a um desempenho profissional reflexivo, problematizador, crítico e em permanente aperfeiçoamento*

Competências a desenvolver:

- .integração de saberes disciplinares variados na prática profissional, nomeadamente do domínio da Informática e da Educação*
- .apropriação crítica de conhecimentos e de desenvolvimento de capacidades profissionais relativas à prática lectiva*
- . reflexão sobre a sua própria prática profissional com uma abordagem investigativa baseada em procedimentos metodológicos da investigação educacional*
- .reconhecimento e aplicação de metodologias de investigação em contextos educativos*
- .autonomia e capacidade de trabalhar em cooperação*
- .autonomia na pesquisa bibliográfica.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Objectives:

- . provide opportunities for action and reflection on practice in schools*
- . contribute to the integration of knowledge developed in the first three semesters of the course with the practice of teachers in schools*
- . develop competencies and attitudes conducive to a professional reflective performance, problem-solving, critical and in permanent improvement*

Competencies:

- . integration of disciplinary knowledge in professional practice, including in Informatics and Education*
- . critical appropriation of knowledge and development of professional skills related to teaching practice*
- . reflection on their own professional practice with an investigative approach based on methodological procedures of educational research*
- . recognition and application of research methodologies in educational contexts*
- . autonomy and ability to work in cooperation*
- . autonomy in the search for bibliography.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

A bibliografia é proposta especificamente a cada formando de acordo com o teor do respectivo projecto e as temáticas relevantes com vista à fundamentação das propostas implementadas e à sua avaliação. Constituem referências transversais as seguintes obras:

Bell, J. (1997). Como realizar um projecto de investigação: Um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação (1.ª ed.). Lisboa: Gradiva.

Bogdan, RC. & Biklen, S. (1991). Investigação Qualitativa em Educação. Porto: Porto Editora.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). Research methods in education, 6th ed. London & New York: Routledge/Falmer.

Dada a especificidade das temáticas do Plano de Acção de cada formando, a bibliografia específica destinada a cada um é indicada, ao longo do semestre, em documentos publicados na plataforma da aprendizagem da disciplina.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O trabalho envolve a preparação, leccionação e análise de uma unidade de ensino realizada numa das turmas do professor cooperante e elaboração do respectivo relatório. A relação entre o supervisor universitário e o formando é no regime de tutoria, com reuniões semanais ou quinzenais, em regra individuais, ou envolvendo grupos de dois ou três formandos.

A avaliação dos formandos baseia-se em:

(a) Plano do trabalho de cariz investigativo sobre a prática;

(b) Práticas profissionais de planificação e ensino e demais actividades realizadas na escola.

O relatório contempla a caracterização do problema/questão/ tema escolhido, directamente associado com a disciplina que leccionou com recurso a uma fundamentação teórica actualizada e pertinente e a reflexão baseada em dados empíricos sobre a prática docente realizada. Para efeitos de atribuição da classificação final na unidade curricular, considera-se a classificação atribuída na prova pública de apresentação e discussão do relatório.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The work involves the preparation, teaching and analysis of a teaching unit held in one of the cooperating teacher's classes and preparation of the report. The relationship between the university supervisor and the trainee is in the mentoring scheme, with weekly or biweekly meetings, usually single, or involving groups of two or three students.

The assessment of trainees is based on the analysis of:

- (a) Work plan of investigative nature of the practice;*
- (b) Professional practices of planning and teaching and other activities at the school.*

The report covers the characterization of the problem / issue / theme, directly associated with the discipline taught using a theoretical development and the reflection based on empirical data from the teaching practice undertaken. In order to award the final grade for the course, it is the classification given in the public presentation and discussion of the report.

Anexo III - Educação e Media Education and Media

3.3.3.1. Unidade curricular:

Educação e Media Education and Media

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Benedita de Lemos Portugal e Melo

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

- 1. O papel dos mass media e das novas tecnologias da informação e comunicação nas sociedades contemporâneas: a televisão, a imprensa e a Internet no quotidiano social, internacional e nacional;*
- 2. Efeitos dos mass media e das novas tecnologias da informação e comunicação nas sociedades contemporâneas, nomeadamente na construção das representações sociais sobre a sociedade e na criação de novas redes de sociabilidade.*
- 3. Escola e mass media: papel da escola na promoção de uma atitude crítica em relação às mensagens e às agendas dos meios de comunicação de massa.*

3.3.3.3. Syllabus:

- 1. The role of mass media and new information and communication technologies (ICT) in contemporary societies: television, the press and the Internet in everyday social, international and national levels;*
- 2. Effects of media and new information and communication technologies in contemporary societies, particularly in the construction of social representations of society and in creating new social networks.*
- 3. School and mass media: the role of schools in promoting a critical attitude regarding the messages and agendas of the means of mass communication.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se com esta unidade curricular que os futuros professores:

- Adquiram os elementos teóricos e empíricos que possibilitem a compreensão e análise do papel dos meios de comunicação de massa e da Internet no mundo social actual, desenvolvendo a sua reflexividade social neste campo;*
- Compreendam e analisem o papel dos meios de comunicação de massa e da Internet na realidade portuguesa, em especial no que se refere às representações sociais sobre a escola.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course aims that future teachers:

- Acquire the theoretical and empirical elements that enable the understanding and analysis of the role of the mass communication media and of Internet on current social world, developing their social reflexivity in this field;*
- Understand and analyze the role of mass communication media and the Internet in Portuguese reality, particularly in relation to social representations about the school.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Bertman, S. (1998). Hipercultura – O preço da pressa. São Paulo: Prajá*
- Bourdieu, P. (1997). Sobre a Televisão, Oeiras, Celta*
- Breton, P. & Proulx, S. (1997). A Explosão da Comunicação. Lisboa: Bizâncio*
- Cardoso, G., Costa, A. F., Conceição, C. P., Gomes, M. C. (2005). A Sociedade em Rede Em Portugal. Porto: Campo das Letras*
- Castells, M.(2004). A Galáxia Internet. Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian*
- Champagne, P.(1998), Formar A Opinião – O novo jogo político, Petrópolis: Voze.*
- Mcquail, D.(2000). Introduccion a la Teoría de la Comunicacion de Masas. Barcelona: Paidos*

Pinto, M.(2002). *Televisão, Família e Escola*. Lisboa: Presença
 Porcher. L.(1977). *A Escola Paralela*. Lisboa: Horizonte.
 Saperas, E.(1993). *Os efeitos cognitivos da comunicação de massas*, Porto: ASA
 Santos, J. R.(1992). *Comunicação*, Lisboa: Difusão Cultural
 Wolf, M.(1995). *Teorias da Comunicação*, Lisboa: Presença
 Wolton, D.(1999). *Pensar a Comunicação*. Alges: Difel

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de ensino. As aulas têm um carácter teórico-prático. A par de momentos de apresentação mais formal de conteúdos do programa, são realizadas actividades práticas a partir da análise de textos, artigos de jornais e outros recursos. Com esta metodologia pretende-se promover o trabalho em sala de aula e suscitar a participação dos futuros professores, de modo a criar momentos regulares de debate alargado.

Avaliação.

1) *Teste presencial e individual no qual os alunos devem manifestar os conhecimentos adquiridos e demonstrar capacidades de fundamentação, organização, síntese e reflexão crítica (peso 50%). A aprovação na disciplina requer a obtenção do mínimo de 8,0 valores no teste.*

2) *Elaboração de um trabalho escrito em grupo, consistindo na análise de conteúdo de fontes documentais – revistas, jornais, manuais escolares, filmes ou séries televisivas – de modo a dar conta das representações que aí são construídas e veiculadas sobre a escola e a educação (peso 50%).*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methods. The sessions have a theoretical and practical nature. There are moments of more formal presentation of the curriculum topics, and moments in which practical activities are carried out based on the analysis of texts, newspaper articles and other resources. This methodology seeks to promote the work in the classroom and raise the participation of the future teachers in order to set up regular times of classroom debate.

Assessment.

1) *Individual test in the classroom in which students must demonstrate the knowledge and the skills of reasoning, organization, synthesis and critical reflection (weight 50%). The approval in the course requires the minimum of a mark of 8.0 (scale 0-20) in the test.*

2) *Preparation of a written work in group, consisting of content analysis of documentary sources - magazines, newspapers, textbooks, movies or television series - in order to give an account of representations built and transmitted about the school and education(weight 50%).*

Anexo III - Educação para a Cidadania Education for Citizenship

3.3.3.1. Unidade curricular:

Educação para a Cidadania Education for Citizenship

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Agostinho dos Reis Monteiro

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

A educação para a cidadania como parte do conceito amplo de educação para os direitos do ser humano. Direitos do ser humano: Ética Comum da Humanidade. Ética do direito à educação. Direito à educação para os direitos do ser humano como educação ética, cívica e internacional. Educação para os direitos do ser humano e para a paz. Educação ambiental. Educação multi-intercultural. Educação para a cidadania democrática. Educação para o desenvolvimento sustentável

Concepção da educação para os direitos do ser humano como educação ética, cívica e internacional. Conceito. Quadro teórico geral. Legitimidade. Prioridade. Finalidade. Conteúdos (Valores, Conhecimentos, Capacidades). Metodologia (Abordagens. Princípios. Actividades). Recursos. Organização.

Aspectos específicos. Conceito de cidadania. Dimensões actuais da cidadania. Níveis de exercício da cidadania

Actividades práticas. Estudo de alguns textos normativos e programáticos internacionais. Colaboração de algumas ONG.

3.3.3.3. Syllabus:

Education for citizenship as part of the broad concept of education for human rights. Human beings: Ethics Common Heritage. Ethics of the right to education. Right to education for human rights as ethics, civic and international education. Education for human rights and peace. Environmental education. Multi-cultural education. Education for democratic citizenship. Education for sustainable development.

Conception of education for human rights as ethics, civic and international education. Concept. General theoretical framework. Legitimacy. Priority. Purpose. Contents (values, knowledge, capacities). Methodology (Approaches. Principles. Activities). Resources. Organization.

Specific Aspects. Concept of citizenship. Current levels of citizenship. Levels of citizenship.

Practical activities. Study of some international legal and programmatic texts. Collaboration of some NGOs.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

O direito à educação inclui o direito à educação para a cidadania. A disciplina propõe-se promover uma concepção da educação para a cidadania como parte do conceito amplo de educação para os direitos do ser humano, que é uma educação ética, cívica e internacional.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The duty is education includes the right to education for citizenship. The course proposes to develop a conception of citizenship education as part of the broad concept of education for human rights, which is an ethical, civic and international education.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Carvalho, C., Sousa, F., & Pintassilgo, J. (Org.) (2005). A Educação para a Cidadania como dimensão transversal do currículo escolar. Porto: Porto Editora / CIE-FCUL.

Cheng, R. H. M., Lee, J. C. K., & Leslie, N. K. (Ed.) (2006). Values education for citizens in the new century. Hong Kong: The Chinese University Press – Hong Kong Institute of Educational Research.

Menezes, I., Afonso, M. R., & Amaro, G. (2005). Conhecimentos, concepções e práticas de cidadania dos jovens portugueses. Um estudo internacional. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular – Ministério da Educação.

Pedro, A. P. (2002). Percursos de uma educação em valores em Portugal. Influências e estratégias. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian / Fundação para a Ciência e a Tecnologia / Ministério da Ciência e da Tecnologia.

Sanches, M. F. C., Veiga, F., Sousa, F., & Pintassilgo, J. (2007). Cidadania e liderança escolar. Porto: Porto Editora / CIE-FCUL.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologia. As aulas têm como base um documento desenvolvido sobre os temas do Programa, preparado pelo docente da disciplina. Para cada aula, é previamente lida a parte do Documento que nela irá ser objecto de estudo. A aula começa com uma breve introdução pelo docente, seguida de reflexão em grupos. Depois, cada grupo apresenta as conclusões do seu trabalho, que serão debatidas com toda a turma.

Avaliação. A avaliação final terá como base os elementos seguintes:

1. Trabalho escrito individual e presencial, no fim do estudo do Programa, durante uma aula, com livre utilização de fontes de informação, que será avaliado pelo seu valor argumentativo, qualidade de expressão e carácter pessoal.

2. Breve relatório individual (até dez páginas), a entregar no fim do semestre, com um balanço do trabalho realizado e do respectivo contributo para a formação pessoal e profissional, com inteira liberdade de opinião. Este trabalho será avaliado pela sua objectividade e reflexividade.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Methodology. Classes are based on a document developed on the topics of the program, prepared by the teacher. For each class, the first part of the document that is the subject of study is read. The class begins with a brief introduction by the teacher, followed by discussion in groups. Then, each group presents the conclusions of his work, which will be discussed with the entire class.

Evaluation. The final evaluation is based on the following:

1. Individual written work, done in class, at the end of the study program, with free use of information sources, which is assessed on its argumentative value, quality and personal expression.

2. Brief report (up to ten pages), delivered at the end of the semester, with a reflection of the work and its contribution to personal and professional development, with full freedom of opinion. This work will be evaluated by its objectivity and reflexivity.

Anexo III - Educação para a Saúde Education for Health

3.3.3.1. Unidade curricular:

Educação para a Saúde Education for Health

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. A escola saudável e perspectiva subjacente:

- *Desenvolvimento de conceitos: saúde e segurança na escola; política de saúde na escola; escola promotora de saúde.*

- *Legislação em Portugal e na União Europeia sobre saúde na escola.*

2. Boas práticas escolares de saúde:

- *Saúde e segurança nos currículos escolares*

- *Educação do consumidor*

- *Segurança na alimentação*

- *Saúde e consumo de substâncias psico-activas*

- *Saúde e comportamentos de risco*

- *Educação sexual.*

3. Gestão da mudança no sentido da promoção da saúde

- *Modelos de gestão da mudança e da inovação e análise de casos de gestão da mudança*

- *O papel do professor numa escola promotora de saúde; o papel do coordenador de saúde na escola*

- *Planos de acção para a prevenção e promoção da saúde.*

3.3.3.3. Syllabus:

1. The healthy school and its underlying approach:

- *Development of concepts: health and safety at school, health policy at school, health promoting school;*

- *Legislation in Portugal and the European Union on health in school.*

2. Good practice school health:

- *Health and safety in school curricula;*

- *Consumer education;*

- *Safety in food;*

- *Health and consumption of psychoactive substances;*

- *Health and risk behaviors;*

- *Sex education.*

3. Management of change towards health promotion:

- *Models for managing change and innovation and case studies on managing change;*

- *The role of the teacher in promoting school health, the role of the coordinator of school health;*

- *Action plans for prevention and health promotion.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se com esta unidade curricular proporcionar aos futuros professores:

- *A aquisição de conhecimentos acerca da política de saúde na escola em Portugal e noutros países europeus;*

- *A valorização da motivação e da compreensão do papel de cada um na criação de um ambiente saudável na escola e na vida;*

- *O desenvolvimento de conhecimentos e competências necessários para conceber e concretizar políticas e práticas de saúde e segurança escolar.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This course aims to provide prospective teachers:

- *The acquisition of knowledge about health policy at the school in Portugal and other European countries;*

- *The development of motivation and understanding of the role of each in creating a healthy environment in school and in life;*

- *The development of knowledge and skills needed to design and implement policies and practices of health and safety education.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Andrade, M. I. (1995). Educação para a saúde. Guia para professores e educadores. Alfragide: Texto Editores.

Carvalho, A., e Carvalho, G. (2008). Educação para a saúde: Conceitos, práticas e necessidades de formação. Coimbra: Lusociência

Reis, J. (2005). O que é a saúde. Significações pessoais, modelos científicos e educação para a saúde. Lisboa: Vega.

Sampaio, D., & Matos, M. (2009). Jovens com saúde. Diálogo com uma geração. Alfragide: Texto Editores.

Roldão, M. C., Hamido, G., Luís, H., & Marques, R. (2007). Transversalidade em educação e em saúde. Porto: Porto Editora.

Valente, M. (1992). A Escola e a Educação para os Valores: Antologia de Textos. Lisboa: Projecto Educação Global, Departamento de Educação da FCUL.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Centrados no aluno, estes métodos consistem em:

- *Leitura, análise crítica e discussão de textos;*

- *Pesquisa em fontes de informação diversificadas para aprofundamento dos temas;*

- Realização de actividades adequadas aos níveis dos ensinos básico e secundário.
 Como métodos para o desenvolvimento dos trabalhos serão seguidas as seguintes abordagens: Aprendizagem por Problemas, Aprendizagem por Projectos e IVAM (investigação, visão, acção e mudança). Avaliação. A componente individual implica a participação nas actividades propostas e traduzir-se-á na elaboração de um portefólio que documente as aprendizagens e o trabalho desenvolvido ao longo do semestre. A componente colaborativa consubstanciar-se-á na elaboração de um projecto de trabalho, centrado num dos problemas abordados ao longo do semestre, e sua apresentação oral.
 No regime alternativo, os estudantes terão de realizar um projecto de intervenção no âmbito da educação para a saúde e proceder à sua apresentação oral.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methods. Student-centered, these methods are:

- Reading, critical analysis and discussion of texts;
- Research on diverse sources of information to expand topics;
- Carrying out activities appropriate for primary and secondary education.

As methods for the development of the work will be followed the following approaches: Problem based learning, Learning by projects and RVAC (research, vision, action and change).

Evaluation. The individual component involves the participation in the proposed activities and leads to the organization of a portfolio documenting the future teachers' learning and work throughout the semester. The collaborative component consists in elaborating a work project focused on the problems addressed during the semester, and its oral presentation.

Under the alternative evaluation system, the future teacher will have to make an intervention project in the context of health education and present it orally.

Anexo III - História da Educação em Portugal History of Education in Portugal

3.3.3.1. Unidade curricular:

História da Educação em Portugal History of Education in Portugal

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Joaquim António de Sousa Pintassilgo

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. *As novas abordagens em História da Educação;*
2. *Desenvolvimento do modelo escolar e do sistema estatal de ensino: a organização pedagógica dos jesuítas; as reformas pombalinas do ensino; a educação liberal;*
3. *República, culto da pátria e laicização do ensino;*
4. *A inovação pedagógica na transição do século XIX para o século XX; o movimento da Educação Nova;*
5. *Estado Novo e controlo do ensino: valores e pedagogia na escola salazaristas; a lenta construção da "escola de massas";*
6. *O 25 de Abril e a "democratização do ensino";*
7. *Alguns problemas e tendências estruturais: analfabetismo e escolarização; profissionalização da actividade docente; construção da criança e do aluno; o género e a educação.*

3.3.3.3. Syllabus:

1. *New approaches in History of Education;*
2. *Development of the school model and the state system of education: The pedagogical organization of the Jesuits, the education reforms of Pombal, the liberal education;*
3. *Republic, the cult of the nation and secularization of education;*
4. *The pedagogical innovation in the transition from the nineteenth century to the twentieth century, the movement of the New Education;*
5. *The New State and the control of education: values and pedagogy in the school in the time of Salazar; the slow construction of the "mass school";*
6. *The April 25 and the "democratization of education";*
7. *Some problems and structural trends: illiteracy and schooling; professionalization of teaching; the construction of children and students; gender and education.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

A disciplina pretende promover uma reflexão crítica sobre alguns dos principais temas e problemas educacionais, numa perspectiva histórica, procurando proporcionar o reconhecimento da complexidade que os caracteriza, destacando as mudanças e as continuidades na maneira de os abordar e resolver. Pretende-se, em suma, interrogar o passado à luz das preocupações actuais, sem o desvirtuar na sua especificidade, mas de forma a contribuir para uma resposta multi-dimensional aos dilemas do presente educativo. Privilegiar-se-á, nessa abordagem, a realidade portuguesa.

Os objectivos da disciplina são os seguintes:

- *Identificar alguns dos principais momentos da evolução histórica e educativa portuguesa, integrando-os no contexto internacional;*
- *Reconhecer a complexidade e diversidade das situações e temáticas educativas, relativizando-as do ponto de vista histórico;*
- *Promover o desenvolvimento de um olhar crítico e reflexivo relativamente aos debates e às opções pedagógicas.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The course aims to promote a critical reflection on some key issues and educational problems in a historical perspective, seeking to provide recognition of the complexity that characterizes them, and highlighting the changes and continuities as a way to address and resolve them. It is intended, in short, to question the past in the light of current concerns, without distorting its specificity, to contribute to a multi-dimensional response to the dilemmas of the education of today. Emphasis will be on approaching the Portuguese reality.

The objectives of this course are the following:

- *To identify some of the key moments of the history of Portuguese education, integrating them in the international context;*
- *To recognize the complexity and diversity of educational situations and thematic, relativizing them from the historical point of view;*
- *To promote the development of a critical and reflective stance for discussions and teaching options.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Barroso, J. (1995). Os Liceus. Organização pedagógica e administração (1836-1960) (2 vols.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian – J.N.I.C.T.*
- Carvalho, R. (1986). História do ensino em Portugal, desde a fundação da nacionalidade até ao fim do regime de Salazar-Caetano. Lisboa: FCG.*
- Fernandes, R. (1992). O pensamento pedagógico em Portugal (2ª ed.). Lisboa: Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.*
- Fernandes, R. (1994). Os caminhos do abc.. Sociedade portuguesa e ensino das primeiras letras. Do pombalismo a 1820. Porto: Porto Editora.*
- Ferreira, A. G. (2000). Gerar, criar, educar. A criança no Portugal do Antigo Regime. Coimbra: Quarteto.*
- Nóvoa, A. (Dir.) (2003a). Dicionário de educadores portugueses. Porto: Edições ASA.*
- Pintassilgo, J., Alves, L. A., Correia, L. G., & Felgueiras, M. L. (Org.) (2007). A História da Educação em Portugal. Balanço e perspectivas. Porto: Edições ASA.*
- Stoer, S. (1982). Educação, Estado e desenvolvimento em Portugal. Lisboa: Livros Horizonte.*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

1. Métodos de ensino. A disciplina funciona tendo como base a apresentação sistematizada, por parte do docente, dos principais temas do programa, complementada com a realização de actividades práticas nas aulas, em particular a análise de documentos derivados tanto da bibliografia como de fontes educativas dos períodos a estudar.

2. Avaliação. A avaliação tem em conta a participação dos alunos nas tarefas programadas para o funcionamento da disciplina e a realização de um trabalho escrito individual em contexto de sala de aula.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

1. Teaching methods. The activities of the course are based on the structured presentation, by the teacher, of the main themes of the curriculum, completed with carrying out practical activities in class, in particular the analysis of documents derived from both the literature and from educational sources of the study periods.

2. Evaluation. The evaluation takes into account the participation of students in the tasks scheduled for the operation of discipline and undertaking of an individual written work in the context of the classroom.

Anexo III - Indisciplina e Violência na Escola Misbehavior and Violence at School

3.3.3.1. Unidade curricular:

Indisciplina e Violência na Escola Misbehavior and Violence at School

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Feliciano Henriques Veiga

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

1. Indisciplina escolar dos jovens

- *Conceito de indisciplina*
- *Dimensões estruturais da indisciplina*
- *Modelos de intervenção na indisciplina, violência e comportamentos de risco nas escolas*
- *Representações de professores e alunos acerca da indisciplina.*

2. *Bullying nas escolas*
 - *Definição de conceitos*
 - *O bullying em países europeus e outros*
 - *Avaliação do bullying*
 - *Estudos de investigação actual acerca do bullying nas escolas.*
3. *Outros comportamentos de risco.*

3.3.3.3. Syllabus:

1. *Indiscipline of youth.*
 - *Concept of indiscipline (misbehavior);*
 - *Structural dimensions of indiscipline;*
 - *Models of intervention in indiscipline, violence and risky behavior in schools;*
 - *Representatives of teachers and students about the indiscipline.*
2. *Bullying in schools.*
 - *Definition of concepts;*
 - *Bullying in European and in other countries;*
 - *Assessment of bullying;*
 - *Current research studies about bullying in schools.*
3. *Other risky behaviours.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se com esta unidade curricular proporcionar aos futuros professores:

- *A compreensão das dimensões da indisciplina, da violência e dos comportamentos de risco nos jovens;*
- *A identificação dos sinais de bullying;*
- *A apreensão de conceitos que permitam elaborar planos escolares que previnam a orientação para a agressão e os comportamentos de risco na escola.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The aim of this curriculum unit is to provide to prospective teachers:

- *An understanding of the dimensions of indiscipline, violence and risky behavior among youth;*
- *The ability to identify the signs of bullying;*
- *An understanding of concepts that enable the elaboration of school plans that prevent orientation towards aggression and risky behavior in school.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Amado, J. S. (2001). Interacção pedagógica e indisciplina na aula. Porto: Asa.*
- Bean, A. L. (2006). A sala de aula sem bullying. Mais de 100 sugestões e estratégias para professores. Porto: Porto Ed.*
- Cerezo, F. (2001). Condutas agressivas na idade escolar. Lisboa: McGraw-Hill.*
- Conselho Nacional da Educação (2002). Para combater a indisciplina nas escolas. Lisboa: CNE.*
- Costa, M. E. (Org.)(2003). Gestão de conflito nas escolas. Lisboa: Univ. Aberta.*
- Lourenço, A. A., & Paiva, M. O. (2004). Disrupção escolar: estudo de casos. Porto: Porto Ed*
- Pereira, B. O.(2002). Para uma escola sem violência: Estudo e prevenção das práticas agressivas entre crianças. Lisboa: FCG & FCT.*
- Veiga, F. H.(1996). Transgressão e autoconceito dos jovens na escola. Lisboa: Fim de Século (2ª Ed.)*
- Veiga, F. H.(2007). Indisciplina e violência na escola: Práticas comunicacionais para professores e pais. Coimbra: Almedina*
- Observatório Europeu de Violência nas Escolas <http://www.obsviolence.com/www.bullying.org/>*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologia. No tratamento dos conteúdos da disciplina, utiliza-se uma metodologia activa e participativa, recorrendo a actividades diversificadas, com utilização de estratégias como as seguintes: desenvolvimento de temas e apresentação de investigações pelos docentes, seguida de reflexão em grupo e de actividades de aplicação; apresentação pelos alunos de trabalhos relevantes neste domínio, com debate na turma; discussão geral de textos previamente lidos.

Avaliação. O curso é presencial, pelo que os alunos deverão participar em pelo menos 75% das aulas; casos excepcionais, devidamente justificados, serão considerados pelo docente da disciplina. A avaliação segue os seguintes parâmetros: (1) participação nas actividades da disciplina; (2) elaboração de tarefas em grupo e de um trabalho individual.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Methodology. In dealing with the course contents, it is used an active and participatory methodology, employing a wide variety of activities, using strategies such as the following: development of themes and presentation of research by faculty, followed by group reflection and application activities; presentation by the students of relevant work in this field, with discussion in class; general discussion of texts previously read.

Evaluation. The course is classroom based, so students should participate in at least 75% of classes. Exceptional and duly justified cases will be considered. The assessment follows the following parameters: (1) participation in the activities of the course, (2) elaboration of group assignments and of an individual work.

Anexo III - Iniciação à Investigação Educacional Introduction to Educational Research

3.3.3.1. Unidade curricular:

Iniciação à Investigação Educacional Introduction to Educational Research

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Ana Sofia Martins Silva Freire dos Santos Raposo

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

- 1. Paradigmas de investigação educacional: positivismo, interpretativo, crítico, interventivo*
- 2. Géneros, formatos de investigação, propósitos e objectos de estudo: investigação experimental e quasi-experimental, estudos de caso, estudos de avaliação, investigação sobre a prática profissional.*
- 3. Técnicas fundamentais de investigação educacional aplicada: Testes, questionários, observação, entrevista, análise documental.*
- 4. Tratamento e análise de dados. Métodos quantitativos e qualitativos.*

3.3.3.3. Syllabus:

- 1. Educational research paradigms: positivism, interpretive, critical, interventionist.*
- 2. Research genres, formats, purposes and objects of study: experimental and quasi-experimental research, case studies, evaluation studies, research on professional practice.*
- 3. Fundamental techniques of applied educational research: tests, questionnaires, observation, interviews, documentary analysis.*
- 4. Treatment and analysis of data. Quantitative and qualitative methods.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se com esta disciplina que os futuros professores adquiram uma visão geral sobre os diferentes paradigmas de investigação educacional, conheçam os principais géneros e formatos usados nesta investigação e contactem com as técnicas mais usuais de investigação aplicada em educação.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The aim of this course for future teachers is to develop a general view of the different paradigms of educational research, to know the main genres and formats used in this research and to contact with the most common techniques of applied educational research.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Almeida, L. S., & Freire, T. (2000). Metodologia da investigação em psicologia e educação. Braga: Psiquilíbrios.

Bogdan, R., & Biklen, S. K. (1994). Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora.

Brown, A. & Dowling, P. (1998). Doing Research/Reading Research: a mode of interrogation for education. London: Falmer Press.

Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2000). Research Methods in Education. New York: Routledge.

Gay, L., Mills, G., & Airasian, P. (2006). Educational research. Competencies for analysis and applications. Columbus, OH: Pearson.

Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (1994). Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas. Lisboa: Instituto Piaget.

Silva, A. S., & Pinto, J. M. (Eds.). (1987). Metodologia das ciências sociais. Porto: Afrontamento.

Tuckman, B. (2000). Manual de investigação em educação. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de trabalho e recursos. O desenvolvimento dos temas processa-se atendendo às múltiplas relações entre eles e às questões dos mestrandos. O trabalho em aula tem como base a preparação efectuada pelos mestrandos (leitura e análise de textos e de trabalhos de investigação) e decorre da intervenção do docente e de actividades de natureza variada, nomeadamente, discussão colectiva e em pequeno grupo em torno das questões em estudo. A condução das aulas procura fomentar as interacções entre os presentes e estimular a sua intervenção e iniciativa.

Avaliação. Valoriza-se o trabalho presencial em actividades realizadas em grupo e individualmente. Pretende-se criar condições para uma avaliação formativa das actividades realizadas com o sentido de regulação do desenvolvimento da aprendizagem para que as finalidades e objectivos da disciplina apontam. A classificação final na disciplina tem como base um trabalho escrito de responsabilidade individual realizado pelos mestrandos.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Methods of work and resources. The development of topics is done attending to the multiple relationships between them and to the issues raised by the future teachers. Class work is based on the preparation made by the future teachers themselves (reading and analyzing texts and research) and follows from the intervention of the teacher and activities of varied nature, including collective and small group discussion around the issues under study. The teacher seeks to foster interactions among participants and encourage their involvement and initiative.

Evaluation. Evaluation emphasizes the work face-to-face in activities undertaken in groups and individually. The aim is to create conditions for a formative assessment of activities with the adjustment of the development of learning regarding the purposes and objectives of the course. The final grade in the course is based on an individual written assignment carried by the future teachers.

Anexo III - Necessidades Educativas Especiais no Processo de Ensino Aprendizagem Special Educational Needs**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Necessidades Educativas Especiais no Processo de Ensino Aprendizagem Special Educational Needs

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Margarida Alexandra da Piedade da Silva César

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Módulo I – Da segregação à inclusão.

- *Breve percurso histórico da educação de crianças e jovens categorizados como apresentando NEE: da segregação à integração; caminhos para a inclusão;*
- *Os documentos de política educacional relevantes para estes domínio: leitura e análise crítica O caso português face a outros países europeus.*

Módulo II – Educação inclusiva: desafios e contradições.

- *Confronto crítico dos princípios expressos nos documentos de política educativa e das práticas: análise de diferentes investigações;*
- *Alguns casos de sucesso na implementação de escolas mais inclusivas: aprendendo com o que já existe; melhorando o que há a fazer.*

Módulo III – Ser professor numa escola inclusiva.

- *Necessidades educativas especiais: análise de alguns casos;*
- *Construção de materiais adequados a alguns casos de NEE.*

Nota: os módulos 1 e 2 são mais breves; o módulo 3 será mais desenvolvido, por ser aquele que mais contribui para a ligação entre a teoria e as práticas.

3.3.3.3. Syllabus:

Module I-From segregation to inclusion.

- *Brief historical background of the education of children and young people categorized as having special educational needs: from segregation to integration; paths for inclusion*
- *The educational policy documents relevant to this domain: reading and critical analysis of the Portuguese case against other European countries*

Module II-Inclusive education: challenges and contradictions

Critical confrontation of the principles expressed in the documents of educational policy and practice: analysis of different investigations

Some cases of successful implementation of more inclusive schools: learning from what already exists, improving what to do

Module III-Being a teacher in an inclusive school

Special needs: analysis of some cases

Construction materials suitable for some cases

Note: Modules 1 and 2 will be shorter, the module 3 will be further developed, it is the one that contributes most to the connection between theory and practices.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

- *Operacionalizar um espaço/tempo académico de apropriação de conhecimentos e mobilização/desenvolvimento de competências fomentando a análise crítica da fundamentação teórica e investigação desenvolvidas quanto à educação inclusiva e crianças e jovens categorizados como apresentando NEE.*
- *Facilitar a partilha de perspectivas, saberes e vivências dos diversos participantes, oralmente e por escrito.*
- *Desenvolver, nos futuros professores, uma consciência epistemológica e social que fundamente as suas actuações pessoais e profissionais, nomeadamente quando leccionam em escolas/turmas que incluem crianças e jovens categorizados como apresentando NEE.*
- *Fornecer ferramentas que facilitem a intervenção crítica no domínio da educação inclusiva e dos processos*

de ensino e de aprendizagem de alunos categorizados como apresentando NEE.

• Desenvolver hábitos de leitura, pesquisa e autonomia, como contributo para o desenvolvimento pessoal e profissional dos futuros professores.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

- To implement an academic space and time for the appropriation of knowledge and mobilization/development of skills by promoting critical analysis of theoretical and research developed regarding inclusive education and children and young people categorized as having special educational needs (SEN).*
- To facilitate sharing of perspectives, knowledge and experiences of participants, both orally and in writing.*
- To develop in future teachers, a social and epistemological awareness in support of their professional and personal actions, especially when they teach in schools / classes that include children and young people categorized as having SEN.*
- To provide tools to facilitate the critical intervention in the field of inclusive education and the processes of teaching and learning of students categorized as having SEN.*
- To develop habits of reading, research and autonomy, as a contribution to the personal and professional development of future teachers.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Ainscow, M. Porter, G. & Wang, M. (1997). Caminhos para as escolas inclusivas. Lisboa. Instituto de Inovação Educacional.
Allan, J.(2008). Rethinking inclusive education. The philosophers of difference in practice. Dordrecht: Springer.
Armstrong, F., Armstrong, D., & Barton, L.(2000). Inclusive education: Policy, contexts and comparative perspectives. London: David Fulton Publishers
Bénard da Costa, A. M.(1995). 20 anos de educação especial. Educação, 10, 5-8
César, M., & Ainscow, M.(Eds.)(2006). European Journal of Psychology of Education, XXI(3). [Special issue]
Pomeroy, E.(2000). Experiencing exclusion. London: Trentham Books
Rodrigues, D.(Ed.)(2003). Perspectivas sobre a inclusão: Da educação à sociedade. Porto: Porto Editora
Sim-Sim, I. (Ed.) (2005). A criança surda: Contributos para a sua educação. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
Strecht, P.(2008). A minha escola não é esta: Dificuldades de aprendizagem e comportamento em crianças e adolescentes. Lisboa: Assírio & Alvim

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologia: Análise e discussão dos temas propostos a partir de leitura de textos, análise de casos, debates, role-playing, excertos de filmes/vídeos e de interações, trabalhos de grupo e pesquisa.

Avaliação: A avaliação será composta por uma dimensão oral e outra escrita, cada uma delas com uma parte individual e outra parte realizada em grupo.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Methodology: Analysis and discussion of proposed topics from reading texts, case studies, debates, role-playing, film clips / videos and interactions, group work and research.

Evaluation: The evaluation has an oral and a written dimension, each one with an individual part and with another part held in groups.

Anexo III - Formação de Adultos Adult Education

3.3.3.1. Unidade curricular:

Formação de Adultos Adult Education

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Natália de Carvalho Alves

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Conteúdos programáticos:

- Complexidade e diversidade da educação e formação de adultos;*
- A educação e formação de adultos: campos de políticas e de práticas;*
- Da “Educação permanente” à “Aprendizagem ao longo da vida”*
- Educação e formação de adultos em Portugal: uma perspectiva histórica;*
- Educação e formação de adultos e modos de trabalho pedagógico.*

Competências a desenvolver:

No âmbito instrumental:

- Análise e de síntese;*
- Mobilização de conhecimento básico para a profissão;*
- Gestão da informação;*

No âmbito interpessoal:

- *Crítica e autocrítica;*
- *Empenhamento ético;*

No âmbito sistémico:

- *Aprender a aprender;*
- *Criatividade;*
- *Trabalho autónomo.*

3.3.3.3. Syllabus:

Syllabus:

- *Complexity and diversity of adult education and training;*
- *Education and learning: fields of policies and practices;*
- *The "permanent learning" to "lifelong learning"*
- *Education and training of adults in Portugal: a historical perspective;*
- *Education and training for adults and ways of pedagogical work.*

Skills to develop:

Instrumental:

- *Analysis and synthesis;*
- *Mobilization of basic knowledge for the profession;*
- *Information management;*

Interpersonal:

- *Critical and self-critical;*
- *Commitment to ethical;*

Systemic:

- *Learning to learn;*
- *Creativity;*
- *Autonomous work.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

- *Compreender o papel histórico da educação e formação de adultos, no contexto das mudanças sociais posteriores à Segunda Guerra mundial;*
- *Conhecer e caracterizar a diversidade de campos (sociais, institucionais e temáticos) da educação e formação de adultos, bem como a diversidade de práticas educativas correspondentes;*
- *Problematizar a relação entre a educação e formação de adultos e a "forma escolar";*
- *Conhecer uma perspectiva histórica das políticas e práticas de educação e formação de adultos, em Portugal, desde os meados do século XX*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

- *To understand the historical role of education and training of adults in the context of social changes after the Second World War;*
- *To know and characterize the diversity of fields (social, institutional and thematic) of education and training of adults as well as the diversity of educational practices accordingly;*
- *To analyze the relationship between education and adult education and "school form";*
- *To meet a historical perspective of the policies and practices of education and training of adults in Portugal since the mid-twentieth century*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- Canário, Rui (2001). Educação de adultos: um campo e uma problemática. Lisboa: Educa. (2ª edição)*
- Canário, Rui, & Belmiro, Cabrito, Orgs. (2005). Educação e formação de adultos. Mutações e convergências. Lisboa: Educa.*
- Canário, Rui, Org. (2002). Formação e situações de trabalho. Porto: Porto Editora. (2ª edição)*
- Carré, Philippe e Caspar, Pierre, Dir. (2004). Traité des sciences et des techniques de la formation. Paris: Dunod (2ª ed.)*
- Cavaco, Cármen (2002). Aprender fora da escola. Lisboa: Educa.*
- Finger, Mathias (2005). A educação de adultos numa encruzilhada. Porto: Porto Editora.*
- Freire, Paulo (1975). Pedagogia do oprimido. Porto: Afrontamento.*
- Josso, Christine (2001). Experiências de vida e formação. Lisboa: Educa.*
- Nóvoa, António, & Finger, Mathias, Orgs. (1988). O método (auto)biográfico e a formação. Lisboa: Ministério da Saúde.*
- Silva, A. Santos (1990). Educação de adultos. Educação para o desenvolvimento. Porto: ASA.*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologia de ensino. As aulas teóricas são consagradas à apresentação sistemática de informação. As aulas teórico-práticas são consagradas à discussão de documentos e à preparação e apoio das actividades de estudo autónomo. Os alunos têm à sua disposição, por via electrónica, um conjunto de textos de estudo e leitura obrigatórios. São indicadas duas obras de referência, também de estudo e leitura obrigatórios. É disponibilizado um tempo de trabalho individual entre o professor e cada aluno (tutória), em horário de atendimento a estabelecer.

Avaliação. A avaliação tem como base a realização de um teste escrito presencial, a elaboração de um dossier individual de notas de leitura e a elaboração de um texto original de síntese, com enfoque num tema escolhido pelo formando, a partir de uma lista previamente fornecida e com base nas leituras realizadas. Quatro horas de trabalho dos formandos são consagradas à apresentação e debate, em pequeno grupo, do dossier e ensaio individuais.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodology. The lectures are devoted to the systematic presentation of information. The theoretical-practical classes are devoted to the discussion of documents and to the preparation and support the activities of self-study. Future teachers have available to them, electronically, a set of required texts for study and reading. Two reference works are indicated, also as required study and reading. A working time is provided between the individual teacher and student (tutoring), in office hours to be established.

Evaluation. The evaluation is based on a written test done face to face, the elaboration of an individual folder of reading notes and the development of an original synthesis, focusing on a theme chosen by the future teacher from a list supplied and based on readings done. Four hours of the work of the future teachers are devoted to the presentation and discussion in small group, of the folder and individual essays.

Anexo III - Trabalho de Projecto Project Work

3.3.3.1. Unidade curricular:

Trabalho de Projecto Project Work

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Cecília Galvão Couto

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Módulo 1: Projecto como conceito

- *Projecto na sociedade actual: da sociedade de cultura tradicional à sociedade de cultura tecnológica*
- *Projecto nos seus múltiplos significados: do projecto educativo ao trabalho de projecto*
- *Área de projecto: enquadramento na reorganização curricular do ensino básico*
- *Recursos educativos: organização e potencialidades num trabalho de projecto*
- *Avaliação de projectos: a relação produto-processo*

Módulo 2: Projecto como metodologia

- *Discussão de questões controversas*
- *Gestão e avaliação do trabalho colaborativo*
- *Trabalho colaborativo online: o exemplo dos grupos de discussão*

Módulo 3: Projecto como produto

- *Análise de alguns projectos em curso*
- *Construção de projectos de intervenção*

3.3.3.3. Syllabus:

Module 1: Design as a concept

- *Project in today's society: the society of traditional culture to the society of technological culture*
- *Project in its multiple meanings: the educational project to project work*
- *Area of project: curriculum framework in the reorganization of school*
- *Educational resources: organization and capabilities in project work*
- *Evaluation of projects: the relationship between product and process*

Module 2: Design and methodology

- *Discussion of controversial issues*
- *Management and evaluation of collaborative work*
- *Collaborative work online: the example of discussion groups*

Module 3: Project and product

- *Analysis of ongoing projects*
- *Construction of intervention projects*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

- *Discutir diferentes sentidos que o conceito de projecto pode ter;*
- *Proporcionar um espaço de discussão de problemáticas relacionadas com o desenvolvimento de projectos na escola ou noutros espaços;*
- *Analisar situações reais de desenvolvimento de projectos, identificando virtualidades e constrangimentos;*
- *Proporcionar intercâmbio de diferentes visões culturais proporcionadoras de uma análise mais abrangente e*

integrada do mundo, constituindo referentes de cidadania.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

- *To discuss different meanings of the concept of project;*
- *To provide a forum for discussion of issues related to the development of projects in schools or in other spaces;*
- *To analyze real-life situations of development projects, identifying potential and constraints;*
- *To exchange views from different cultures that offer a more comprehensive analysis and integrated world view, as citizenship referents.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Boutinet, J.P. (1996). Antropologia do projecto. Lisboa: Instituto Piaget.
Cosme, A., & Trindade, R. (2001). Área de projecto. Percursos com sentidos. Porto: ASA.
Galvão, C., & Leão, C.(1994). Um projecto com projectos: O centro de recursos da escola da Tapada. Lisboa: Escolar Editora.
Gather-Thurler, M., & Perrenoud, Ph.(1994), A escola e a mudança: contributos sociológicos. Lisboa: Escolar Editora.
Hargreaves, A. (1998). Os professores em tempos de mudança. O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw-Hill
Leite, C., Gomes, L., & Fernandes, P.(2001). Projectos curriculares de escola e de turma. Conceber, gerir e avaliar. Porto: ASA
Leite, E., Malpique, M., & Santos, M.(1989). Trabalho de projecto. 1. Aprender por projectos centrados em problemas. 2. Leituras comentadas. Porto: Afrontamento.
Ministério da Educação(2002). Reorganização curricular do ensino básico. Novas áreas curriculares. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento de Educação

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Métodos de ensino. A disciplina tem por base a interação entre os participantes, que se constituem como comunidade de aprendizagem. São apresentados textos para discussão na aula, com intervenção de convidados para a discussão de alguns aspectos específicos. Os alunos desenvolvem um projecto de intervenção, apresentado e discutido nas aulas. A plataforma Moodle é usada para fóruns de discussão e partilha de textos ou de outros materiais.
Avaliação. A avaliação tem lugar ao longo de todo o semestre, integrada no desenvolvimento das unidades modulares. Consta de:

- 1.Uma intervenção individual na aula, tendo por base uma situação conhecida dos formandos, relacionada com o desenvolvimento de projectos. Poderá, se necessário, recorrer a investigação complementar na sua escola ou noutra situação educativa.*
- 2.O planeamento, fundamentado teoricamente, de um projecto a desenvolver na escola ou noutros contextos (individual ou em grupo).*
- 3.Participação no desenvolvimento dos seminários.*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methods. The course is based on the interaction between participants, which constitute the learning community. Texts are presented for discussion in class, with guests for the discussion of some specific aspects. Students develop an intervention plan, presented and discussed in class. The Moodle platform is used for discussion forums and sharing of texts or other materials.

Evaluation. The evaluation takes place throughout the semester as part of the development of modular units. It consists of:

- 1. Intervention in individual classrooms, based on a situation familiar to students, related to the development of projects. Student teachers can, if necessary, use additional research in their school or other educational situation.*
- 2. Plan a project, based in theory, to be developed at school or elsewhere (individual or group).*
- 3. Participation in the development of the seminars.*

Anexo III - Educação e Desenvolvimento Education and Development

3.3.3.1. Unidade curricular:

Educação e Desenvolvimento Education and Development

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

José Tomás Vargues Patrocínio

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

- 1. Educação: Os conceitos de educação e de formação; a aprendizagem; os sistemas escolares e os sistemas*

de formação;

2. *Desenvolvimento: Crescimento económico; desenvolvimento económico; desenvolvimento social, pessoal e profissional – construção de sentido e de identidade;*

3. *Educação e Desenvolvimento: Educação para o desenvolvimento (teoria do capital humano); educação do desenvolvimento e o desenvolvimento da educação (mudança de paradigma: centralidade da pessoa e da cultura e a emergência da sociedade educativa); a problemática da aprendizagem e da formação ao longo da vida; os sistemas de reconhecimento e de validação de competências; a exigência de novas competências; a cidadania como paradigma educacional.*

3.3.3.3. Syllabus:

1. *Education: The concepts of education and training: learning, school systems and training systems;*

2. *Development: Economic growth, economic development, social development, personal and professional – the construction of meaning and identity;*

3. *Education and Development: Education for development (human capital theory), education of the development and the development of education (paradigm shift: the centrality of the person and the culture and the emergence of the educational society), the problems of learning and lifelong learning; systems of recognition and validation of competencies, the demand for new competencies, citizenship as an educational paradigm.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Com esta unidade curricular, pretende-se proporcionar:

- *A análise dos conceitos de educação, formação, escolaridade, aprendizagem, sistemas de educação e sistemas de aprendizagem.*

- *A compreensão das diferenças entre crescimento e desenvolvimento e da questão da mudança.*

- *A compreensão da relevância do papel da educação nos processos de desenvolvimento económico, social e pessoal.*

- *A compreensão do enquadramento da educação no contexto da sociedade tecnológica digital globalizada.*

- *A reflexão sobre estratégias prioritárias de educação e desenvolvimento e suas consequências nas práticas educativas.*

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

This curriculum unit aims to provide:

- *The analysis of the concepts of education, training, schooling, learning, education systems and learning systems.*

- *An understanding of the differences between growth and development and the question of change.*

- *An understanding of the relevant role of education in the processes of economic, social and personal development.*

- *An understanding of the framework of education in the context of digital global technological society.*

- *A reflection on strategic priorities for education and development and its impact on educational practices.*

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Becker, G. (1964). Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Chicago: The University of Chicago Press, 3ª. Ed., 1993

Delors, J. (org.) (1996). Educação, Um Tesouro a Descobrir. Porto: Edições ASA

Dias, M. (coord.) (2008). Educação e Formação: Prioridades e Estratégias (2007/2013). Lisboa: Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais, Escola Superior de Educação de Lisboa

Morin, E., Motta, R., Ciurana, E.-R. (2003). Éduquer pour l'Ère Planétaire, La Pensée Complexe comme Méthode d'apprentissage dans l'erreur et l'incertitude humaines. Paris: Balland

Sen, A. (2003). O Desenvolvimento como Liberdade. Lisboa: Gradiva (edição original 1999)

Senge, P. et al. (2000). Schools That Learn — A Fifth Discipline Fieldbook for Parents, Educators, and Everyone Who Cares About Education. New York: Doubleday/Currency

Patrocínio, T. (2004). Tornar-se Pessoa e Cidadão Digital. Lisboa: Faculdade de Ciências e de Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Metodologias de ensino. As aulas decorrem no formato de seminário com base na discussão de textos recomendados pelo docente ou pesquisados pelos discentes.

Avaliação.

Participação nas aulas (20%). Valoriza-se a assiduidade, o interesse demonstrado, as intervenções nas discussões plenárias assim como a eventual elaboração de pequenos ensaios sobre os assuntos em estudo.

Trabalho escrito individual final (80%). Cada futuro professor, orientado pelo docente, apresenta um trabalho escrito individual final sobre um tema de Educação e Desenvolvimento à sua escolha, seguindo as normas do trabalho científico. O trabalho pode ter uma natureza empírica ou teórica. Nas últimas aulas do semestre, o trabalho é apresentado à turma num máximo de 10 minutos (apresentação electrónica), procedendo-se à sua discussão individual e colectiva num máximo de 10 minutos. A avaliação do trabalho tem como parâmetros os apresentados na grelha de avaliação.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching methodologies. Active participation in seminars based on discussion of texts recommended by the teacher or researched by the future teachers.

Evaluation.

Class participation (20%). Value is given to attendance, interest, interventions in the plenary discussions as well as the possible development of small essays on the subjects under study.

Final individual written work (80%). Each future teacher, guided by the teacher, presents a final individual written work on a topic of Education and Development of his/her choice, following the rules of scientific work. The work may be empirical or theoretical. In the last classes of the semester, the work is presented to the class a maximum of 10 minutes (PowerPoint), proceeding to its individual and collective discussion to a maximum of 10 minutes.

Anexo III - Computação Móvel Mobile Computing**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Computação Móvel Mobile Computing

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Ana Paula Pereira Afonso

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

- Introdução à Computação Móvel/Ubíqua/Pervasiva*
- Replicação de Informação e Operação Desconectada*
- Dispositivos, Sistemas Operativos e Arquitecturas*
- Interfaces para Dispositivos Móveis*
- Suporte à mobilidade (sistema)*
- Serviços de Comunicações Móveis*
- Suporte à mobilidade (rede)*
- Descoberta de Serviços e Serviços de Localização*
- Visões do Futuro*

Componente Teórico-prática

Apresentação de NET Compact Framework (Windows Mobile). Apresentação da framework Android. Interface com o utilizador - GUI. Armazenamento local de informação. Acesso a bases de dados remotas. Comunicação.

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

- Introduction to Mobile Computing / Ubiquitous / Pervasive*
- Information Replication and Disconnected Operation*
- Devices, Operating Systems and Architectures*
- Interfaces for Mobile Devices*
- Support for mobility (system)*
- Mobile Communications Services*
- Support for mobility (network)*
- Service Discovery and Location Services*
- Visions of the Future*

Theoretical and Practical Component

Presentation of NET Compact Framework (Windows Mobile). Presentation of Android framework. User Interface - GUI. Local storage of information. Access to remote databases. Communications. Communication.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

A banalização das redes de comunicações sem fios, via satélite, rádio celular ou infra-vermelhos permitirão que a informação fique permanentemente acessível, onde quer que o utilizador se encontre. Para acesso, utilizam-se dispositivos de cada vez menor dimensão e requerendo menor consumo de energia. Esta nova infra-estrutura permitirá a criação de sistemas de informação maciçamente distribuídos e de elevada heterogeneidade, a um nível que a Internet/World-Wide Web dos nossos dias mal deixam antever. O curso apresenta as características dos novos sistemas de comunicações sem fios, examinados de uma perspectiva de infra-estrutura de sistemas de informação e apresenta alguns dos temas de investigação recente no domínio das redes, sistemas distribuídos, bases de dados, interfaces pessoa-máquina e engenharia de software destinados a suportar a computação nestes ambientes, normalmente designados de computação móvel.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The trivialization of the networks of wireless, satellite, cellular radio or infrared devices will enable information to be permanently accessible, wherever the user is. To provide access, devices increasingly smaller and

requiring less energy consumption are used. This new infrastructure will enable the creation of information systems massively distributed and highly heterogeneous, at a level that the Internet / World-Wide Web of today barely leave expected. The course introduces the characteristics of new systems for wireless communications, examined from the perspective of infrastructure information systems and presents some of the topics of recent research in the field of networks, distributed systems, databases, human-computer interfaces and software engineering to support computation in these environments, usually called mobile computing.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Compilação de artigos

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método de Ensino

As aulas teóricas são de exposição e discussão da matéria.

As aulas Teórico-práticas são laboratoriais de apresentação da framework e resolução de exercícios.

Avaliação

Projecto + Exame + Avaliação contínua

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching Method

Lectures develop through exposition and discussion of theme contents.

The theoretical-practical classes run in laboratory, consisting of framework presentation and solving exercises.

Evaluation

Project + Exam + Continuous evaluation

Anexo III - Desenvolvimento Centrado em Objectos Development Centered in Objects

3.3.3.1. Unidade curricular:

Desenvolvimento Centrado em Objectos Development Centered in Objects

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

João Pedro Guerreiro Neto

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

Classes Java enquanto tipos com implementação. Configuração e comportamento das classes (Atributos, métodos), criação de objectos. Noção de cliente e fornecedor, encapsulamento de informação. Abstracção e interfaces. Herança e Polimorfismo. Excepções. Asserções e programação por contrato. Noções de programação por eventos. Classes genéricas.

Componente Teórico-prática

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

Java classes as types with implementation. Configuration and behavior of classes (attributes, methods), object creation. The concept of customer and supplier, information packaging. Abstraction and interfaces. Inheritance and Polymorphism. Exceptions. Assertions and programming by contract. Concepts of programming through events. Generic categories.

Theoretical and practical component

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se que o aluno adquira os conceitos e as técnicas fundamentais da programação centrada em objectos, com ênfase na abstracção em classes, herança, polimorfismo e excepções; pretende-se igualmente que o aluno aprenda a manusear a linguagem de programação Java.

Assume-se que o aluno tenha tido um ano de aulas de programação.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

It is intended that the students acquire the concepts and fundamental techniques of object-centered programming, with emphasis on abstract classes, inheritance, polymorphism and exceptions, it is also intended that students learn to handle the Java programming language.

It is assumed that the student has had a year of programming classes.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Programação, Algoritmos e Estruturas de Dados, 2ed. João Pedro Neto. Escolar Editora 2008 ISBN 9725922163.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):*Outros elementos de estudo*

1. *Introduction to Programming Using Java, David J. Eck, 2006.*
2. *Programação por Contrato na Disciplina de Introdução à Programação, Isabel Nunes, 2004.*
3. *Uma Questão de Estilo, Elementos de Estilo Java, Vasco T. Vasconcelos, 2004.*
4. *Linguagem gráfica comum para descrever o estado de objectos, Vasco T. Vasconcelos, 2005.*

*Método de Ensino**Aulas teóricas; aulas teórico-práticas***3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):***Other Study Elements*

1. *Introduction to Programming Using Java, David J. Eck, 2006.*
2. *Programação por Contrato na Disciplina de Introdução à Programação, Isabel Nunes, 2004.*
3. *Uma Questão de Estilo, Elementos de Estilo Java, Vasco T. Vasconcelos, 2004.*
4. *Linguagem gráfica comum para descrever o estado de objectos, Vasco T. Vasconcelos, 2005.*

*Teaching Method**Theoretical classes; theoretical-practical classes***Anexo III - Design de Software Software Design****3.3.3.1. Unidade curricular:***Design de Software Software Design***3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):***Maria Antónia Bacelar da Costa Lopes***3.3.3.3. Conteúdos programáticos:**

Engenharia de Software: contexto e história. O design de software: princípios ; processo e seu contexto; qualidade. Arquitectura de software: vistas, modelo SEI e modelo 4+1; ADLs; estilos arquiteturais; cenários e táticas para atributos de qualidade; método ADD (attributedriven design) e ATAM. Linhas de produto: frameworks; aspectos e programação baseada em aspectos; MDD (model-drivendevelopment).

3.3.3.3. Syllabus:

Software Engineering: context and history. The software design: principles, process and context; software quality. Software Architecture: views, SEI model and model 4 +1; ADLs, architectural styles, and scenarios+ tactics for quality attributes; ADD method (attribute driven design) and ATAM.Product lines: frameworks, aspects and programming based on aspects; MDD (model-driven development).

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Arquitecturas de Software: Pretende-se familiarizar os alunos com o desenho dos sistemas do ponto de vista arquitetural. Nomeadamente, pretende-se que o aluno fique a conhecer os principais estilos arquiteturais dos sistemas de software existentes; se familiarize com linguagens de descrição de arquiteturas; seja capaz de conceber arquiteturas alternativas para um sistema e avaliá-las face a determinados requisitos; seja capaz de construir sistemas em conformidade com um desenho arquitetural

Linhas de Produto de Software: Pretende-se familiarizar os alunos com as técnicas de desenho sistemático de famílias de sistemas de software (SPL), e de uma forma mais geral, dar uma perspectiva relativamente a técnicas que auxiliam a gestão da variabilidade. Nomeadamente, pretende-se que o aluno fique a conhecer: os principais desafios e benefícios da SPL; o desenho e programação baseado em aspectos; o desenho de arquiteturas genéricas através de frameworks OO; técnicas generativas.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Software Architecture: The objectives are to familiarize students with the design of systems from an architectural point of view. In particular, it is intended that students get to know the main architectural styles of existing software systems, become familiar with description languages, architectures, capable of designing alternative architectures for a system and evaluate them with regard to certain requirements, being able to build systems in accordance to an architectural design

Product Lines Software: The objectives are to familiarize students with the techniques of systematic design of families of software systems (SPL), and more generally, to give an overview of techniques that help managing the variability. In particular, it is intended that students become familiar with: the main challenges and benefits of SPL, the design and programming based on aspects, the design of generic architectures using OO frameworks; generative techniques.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Software Architecture in Practice. Len Bass, Paul Clements, Rick Kasman , Addison Wesley, 2003. ISBN: 0321154959.

Documenting Software Architectures: Views and Beyond, Paul Clements et al, Addison Wesley, 2003. ISBN: 0201703726.

Software Product Line Engineering, K.Pohl, G.Bockle,F.Lindenm 2005. Springer.

Software Design. David Budgen, Addison-Wesley, 2003. ISBN: 0-201-72219-4.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

As aulas teóricas são expositivas, concentrando-se nos fundamentos teóricos.

Nas aulas práticas são resolvidos exercícios, apresentados casos de estudo (alguns realizados pelos alunos) e discutidos, pelos alunos, artigos relacionados com a matéria leccionada.

Avaliação

Trabalhos e Exame

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

The lectures are expository, focusing on theoretical grounds.

In practical classes exercises are solved, case studies are presented (some performed by students) and discussed by students together with articles related to the topics.

Assessment

Assignments and Exam

Anexo III - Gestão do Conhecimento Knowledge Management

3.3.3.1. Unidade curricular:

Gestão do Conhecimento Knowledge Management

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Hélder Manuel Ferreira Coelho

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

- dados, informação, conhecimento - conhecimento tácito/explicito, processos de Nonaka: socialização, externalização, combinação, internalização - economia do conhecimento - representação do conhecimento - conhecimento como ferramenta vs. conhecimento como produto - hierarquias sociais e fluxo de informação - aquisição de conhecimento; o projecto CYC - aspectos da gestão do conhecimento: Identificar, Analisar, Especificar, Rever. Trocas de conhecimento em sociedades de agentes artificiais - crítica à gestão do conhecimento

Componente Teórico-prática

- trabalhos semanais de resumo crítico da matéria - trabalho final de aprofundamento de um tema de matéria relacionada com a disciplina

Componente Prática

não tem

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

- Data, information, knowledge - tacit / explicit knowledge, Nonaka processes: socialization, externalization, combination, internalization - the knowledge economy - knowledge representation - knowledge as a tool vs. knowledge as a product - social hierarchies and information flow - the acquisition of knowledge; the CYC project - aspects of knowledge management: Identify, Analyze, Specify, Review. Exchanges of knowledge in societies of artificial agents - critical to knowledge management

Theoretical-practical Component

- Weekly assignments for a critic review of the themes - final assignment deepening a theme of related to the course

Practical Component

(Not applicable)

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Obtenção da capacidade de distinguir os conceitos de dados, informação e conhecimento. Familiarização com o tratamento do conhecimento em sociedade, incluindo sociedades de agentes artificiais, dando especial ênfase ao conhecimento como produto económico. Desenvolvimento de competência na investigação de gestão do conhecimento, nomeadamente através do estudo de casos.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Getting the ability to distinguish between data, information and knowledge. Familiarity with the treatment of

knowledge in society, including societies of artificial agents, with special emphasis on knowledge as an economic product. Development of competence in research on knowledge management, namely through case studies.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Don Tapscott e Anthony Williams. Wikinomics – A Nova Economia das Multidões Inteligentes. QuidNovi, 2007
Donald Hislop. Knowledge Management In Organizations. Oxford University Press, 2005
António Serrano e Cândido Fialho. Gestão de Conhecimento: O novo paradigma das organizações. FCA - Editora de Informática, 2003
Ricardo Vidigal da Silva e Ana Neves (orgs.). Gestão de Empresas na Era do Conhecimento. Edições Sílabo, 2003
Richard F. Bellaver and John M. Lusa. Knowledge management strategy and technology. Artech House, 2001
Jay Liebowitz. Knowledge Management HandBook. CRC Publishers, 1999
Thomas H. Davenport and Laurence Prusak. Working knowledge: how organizations manage what they know. Harvard Business School Press, 1998

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método de Ensino
Aulas teóricas e teórico-práticas
Exposição do trabalho final pelos alunos

Avaliação
60% Trabalho Final + 40% trabalhos semanais

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching Method
Theoretical and theoretical-practical classes
Presentation of a final assignment by students

Evaluation
60% Final Assignment + 40% weekly assignments

Anexo III - Jogos interactivos Interactive Games

3.3.3.1. Unidade curricular:

Jogos interactivos Interactive Games

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

André Osório e Cruz de Azeredo Falcão

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

Esta UC visa cobrir os diferentes tópicos relevantes no desenho e desenvolvimento de jogos de computador. É constituída por 3 secções programáticas: a) Concepção e desenho de jogos São abordados os princípios que levam à criação e desenvolvimento de um jogo e elaborados os diferentes factores e componentes que constituem um jogo electrónico; b) Implementação de componentes Nesta secção serão cobertos os princípios das tecnologias que estão geralmente associadas ao desenvolvimento de um jogo de computador; c) Utilização de tecnologias específicas. Serão descritos os seus princípios de funcionamento ao nível da parametrização e criação de um jogo simples, bem como uma descrição do interior do sistema.

Componente Teórico-prática

Metodologias de concepção e design de jogos. A estruturação de um jogo. Exercícios de Interacção, programação gráfica em tempo real, Inteligência Artificial e programação em redes. Exercícios de desenvolvimento para consolas.

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

This course aims to cover the various issues in the design and development of computer games. Program consists of 3 parts: a) games conception and design: the principles that lead to the creation and development of a game are discussed and the various factors and components that make up an electronic game are drawn; b) Implementation of components: in this section principles of technologies that are usually associated with the development of a computer game will be covered; c) use of specific technologies: operating principles will be described at the level of parameterization and creating a simple game, as well as a description of the interior of the system.

Theoretical and Practical Component

Design methodologies and design of games. The structure of a game. Exercises of Interaction, Computer graphics in real time, Artificial Intelligence and Network Programming. Consoles development exercises.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se que os alunos adquiram as bases fundamentais em desenho e implementação de jogos de computador. São ensinados os fundamentos dos diferentes componentes que constituem um jogo, desde a arquitectura a que um jogo moderno deve obedecer até aos diferentes componentes que o constituem. Estes incluem a parte gráfica, redes, som, inteligência artificial e mecanismos de interacção. São ainda abordados tópicos relativos ao desenvolvimento para consolas e plataformas móveis.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

It is intended that students acquire the fundamentals in design and implementation of computer games. They are taught the fundamentals of the different components that make up a game, from the architecture that a modern game should follow to the various components that constitute it. These include the graphics, networking, sound, artificial intelligence and mechanisms of interaction. Topics related to development for consoles and mobile platforms are also be discussed.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Fullerton, T, Swain, C., Hoffman, S. 2004. Game Design Workshop - Designing, Prototyping and Playtesting Games. CMPBooks. ISBN 1-57820-222-1 Rabin, S. (Editor) 2005. Introduction to Game Development. Charles River Media. ISBN: 1-5840-377-7

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

*Aulas teóricas de exposição
Aulas práticas de laboratório com utilização de ferramentas específicas
Avaliação
Realização de um projecto de um jogo digital*

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

*Theoretical classes
Practical classes in laboratory with the use of specific tools*

*Assessment
Development of a project of a digital game*

Anexo III - Programação em Sistemas Distribuídos Distributed Systems Programming**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Programação em Sistemas Distribuídos Distributed Systems Programming

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Mário João Barata Calha

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

*Componente Teórica
1) Revisão dos Fundamentos dos SDs; Propriedades não-funcionais dos SDs; Enquadramentos e estratégias para a programação em SDs; 2) Tempo e relógios; Sincronismo; Ordenação; Coerência; Concorrência e Atomicidade; 3) Sistemas de ficheiros distribuídos; Serviços de tempo; Serviços de directório; Brokers; 4) Classes de actividades distribuídas; Modelo de cliente-servidor RPC revisto; Modelo orientado para grupos; Modelo baseado em eventos; Modelo de transacções atómicas; 5) Plataformas baseadas em RPC (DCE) e Brokers (CORBA) e plataformas baseadas na Web; Sistemas orientados para grupos (ISIS/Horus, Appia); Sistemas de transacções distribuídas (TUXEDO); 6) Estudo de caso (Sistema VP'63).
Componente Teórico-prática
Realização de um trabalho de laboratório, dividido em duas partes, utilizando Java RMI e CORBA.*

3.3.3.3. Syllabus:

*Theoretical Component
1) Review of the Fundamentals of DSs, non-functional properties of DS, Frameworks and strategies for programming in DSs, 2) Time and Clocks, Sync, Sort, Consistency, and Competition Atomicity, 3) distributed file systems; Time Services, Directory Services, Brokers, 4) categories of distributed activities; model client-server RPC reviewed and Model-oriented groups, events-based model; model atomic transactions, 5) platforms based on RPC (DCE) and brokers (CORBA) and Web-based platforms, systems-oriented groups (ISIS / Horus, Appia), Distributed Transaction Systems (TUXEDO), 6) Case Study (System VP'63).
Theoretical-practical component
Development of a laboratory task, divided in two parts, using Java RMI and CORBA.*

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Pretende-se que os alunos obtenham uma visão de conjunto acerca das arquitecturas e modelos para a

construção e programação de sistemas distribuídos, interiorizando conceitos, paradigmas e serviços fundamentais dos SDs, adquirindo capacidades para decidir da aplicabilidade das principais arquiteturas e modelos de SDS e dominando as principais técnicas de programação em SDs.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

It is intended that students acquire an overview about the architectures and models for the construction and programming of distributed systems, internalizing concepts, paradigms and fundamental services of DSs, acquiring skills to determine the applicability of the major architectures and models of DSs and mastering the main programming techniques in DSs.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

*P. Veríssimo and L. Rodrigues, Distributed Systems for System Architects, Kluwer Academic Publishers, 2001.
J. Cardoso, Programação de Sistemas Distribuídos em JAVA, FCA, 2008.*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Outros elementos de estudo

G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, Distributed Systems - Concepts and Design, Addison-Wesley, 4th ed, 2005.

A. Tanenbaum, M. Steen, Distributed Systems Principles and Paradigms, Prentice Hall, 2nd ed, 2007.

G. Brose, A. Vogel, K Duddy, Java Programming with CORBA, Wiley, 3rd ed, 2001.

Ciaran McHale, CORBA Explained Simply, <http://www.ciaranmchale.com/>, 2007.

Avaliação

10% - TPCs; 40% - Projecto & Participação nas aulas; 50% - Exame final

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Other study elements

G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, Distributed Systems - Concepts and Design, Addison-Wesley, 4th ed, 2005.

A. Tanenbaum, M. Steen, Distributed Systems Principles and Paradigms, Prentice Hall, 2nd ed, 2007.

G. Brose, A. Vogel, K Duddy, Java Programming with CORBA, Wiley, 3rd ed, 2001.

Ciaran McHale, CORBA Explained Simply, <http://www.ciaranmchale.com/>, 2007.

Assessment

10% - homework; 40% - Project & participation in classes; 50% - Final exam

Anexo III - Prospecção e Descoberta de Informação Data Mining and Knowledge Discovery

3.3.3.1. Unidade curricular:

Prospecção e Descoberta de Informação Data Mining and Knowledge Discovery

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria da Graça de Figueiredo Rodrigues Gaspar

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

- Introdução e Conceitos Gerais: Tarefas e problemas de Data Mining, Visualização e exploração de dados, Métodos supervisionados e não supervisionados - Indução de árvores de decisão - Regras de associação - Aprendizagem Bayesiana - Agrupamento ("Clustering") e Algoritmo EM (Expectation-Maximization) - Pré-processamento dos dados - Avaliação e combinação de resultados - Modelos para Regressão - Máquinas de Vectores de Suporte

Componente Teórico-prática

Resolução de exercícios sobre a matéria teórica. Aulas em laboratório de demonstração do uso das bibliotecas de algoritmos de prospecção de dados associadas à linguagem R; aplicação de algoritmos a pequenos conjuntos de dados. Discussão de artigos científicos.

3.3.3.3. Syllabus:*Theoretical Component*

- *Introduction and General Concepts: Tasks and Problems of Data Mining, Visualization and data mining, supervised and unsupervised methods - Induction of decision trees - Association Rules - Bayesian learning - Clustering and EM algorithm (Expectation - Maximization) - Pre-processing of data - Evaluation and combination of results - Regression Models - Support Vector Machines*

Theoretical and Practical Component

Resolution of exercises on the theoretical themes. Lab classes to demonstrate the use of libraries of algorithms for data mining associated with the R language; application of algorithms to small data sets. Discussion of scientific papers.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

A capacidade actualmente existente para coligir e armazenar dados ultrapassa largamente a nossa capacidade para os analisar, resumir e extrair daí manualmente conhecimento útil, previamente desconhecido mas implicitamente contido nos dados analisados. A Prospecção e Descoberta de Informação ("Data Mining and Knowledge Discovery") é a disciplina científica que permite extrair, de forma automática, informação útil de grandes colecções de dados. Nesta unidade curricular pretende-se dotar o aluno de conhecimentos específicos nessa área, através do estudo das várias etapas da prospecção de informação, com ênfase no estudo de métodos e algoritmos de aprendizagem automática, originados nas áreas de Inteligência Artificial, Estatística e Análise de Dados, e sua aplicação à descoberta de modelos e padrões interessantes em colecções de dados.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Current capacity to collect and store data far exceeds our ability to analyze, summarize, and then manually extract useful knowledge, previously unknown but inherent in the data analyzed. Data Mining and Knowledge Discovery is the scientific discipline that allows extracting, automatically, useful information from large collections of data. This course aims to provide students with expertise in this area by studying the various stages of the data mining process, with emphasis on the study of methods and algorithms of machine learning originated in the areas of Artificial Intelligence, Statistics and Data Analysis, and its application to the discovery of models and interesting patterns in data collections.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

- *Principles of Data Mining, David Hand, Heikki Mannila e Padhraic Smyth, MIT Press, 2001.*
- *Modern Applied Statistics with S - 4th Edition, W. N. Venables, B. D. Ripley, Springer, 2002.*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas de exposição da matéria e aulas em laboratório para aplicação de bibliotecas de algoritmos. Leitura de artigos científicos sugeridos, seguida de síntese oral e discussão dos mesmos pelos alunos.

Avaliação

Resolução de exercícios, apresentação e discussão de um artigo e projecto

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Lecture classes and lab classes. Reading of suggested scientific papers, followed by their oral summary and discussion by the students.

Assessment

Solving exercises, presentation and discussion of a paper and a project

Anexo III - Redes Móveis Mobile Networks**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Redes Móveis Mobile Networks

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Dulce Pedrosos Domingos

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:*Componente Teórica*

Caracterização do meio físico. Protocolos de acesso múltiplo. Redes locais sem fios (IEEE 802.11). Redes pessoais sem fios (IEEE 802.15). Redes metropolitanas sem fios. Redes celulares. Comunicação por satélite. Internet sem fios: IP móvel e TCP. Redes ad-hoc. Segurança.

*Componente Teórico-prática**Componente Prática*

Trabalho de avaliação das áreas de cobertura em redes sem fios. Desenvolvimento protótipos de aplicações em redes ad hoc.

3.3.3.3. Syllabus:*Theoretical Component*

Characterization of the physical environment. Multiple Access protocols. Wireless local networks (IEEE 802.11). Wireless Personal Network (IEEE 802.15). Wireless metropolitan networks. Cellular networks. Satellite communications. Wireless Internet: Mobile IP and TCP. Ad-hoc networks. Security.

*Theoretical and practical component**Practical Component*

Evaluation assignment about the coverage areas in wireless networks.

Development of prototype applications in ad hoc networks

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Com esta disciplina pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos na área das redes sem fios e das redes móveis que lhes permitam identificar os principais desafios e oportunidades apresentados por estas redes. Apesar de serem apresentadas as principais características do nível físico das redes sem fios, esta unidade curricular foca-se nos protocolos de acesso múltiplo e nos protocolos dos níveis rede e transporte.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

With this course it is intended that students acquire knowledge in the area of wireless and mobile networks to enable them to identify key challenges and opportunities presented by these networks. Although the main features of the physical layer of wireless networks are presented, this course focuses on the multiple access protocols and the protocols of network and transport levels.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

William Stallings. Wireless Communications and Networks, 2nd Edition, Prentice Hall, 2004.

C.Siva Ram Murthy and B.S.Manoj. Ad Hoc Wireless Networks - Architectures and Protocols, Prentice Hall, 2004.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Trabalhos e exame.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Assignments and Exam.

Anexo III - Sistemas Hipermedia Hypermedia Systems**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Sistemas Hipermedia Hypermedia Systems

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Carlos Alberto Pacheco dos Anjos Duarte

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:*Componente Teórica*

Hipertexto e Hipermedia, Engenharia de Sistemas Hipermedia, Métodos de Desenho e Desenvolvimento de Sistemas Hipermedia, Arquitecturas e Modelos de Dados Hipermedia, Navegação, Avaliação de Sistemas Hipermedia, Hipermedia Adaptativa, Hipermedia e Multimédia, Hipermedia e Cognição, Hipermedia e Trabalho Cooperativo.

Componente Teórico-prática

Projecto e desenvolvimento de um sistema Hipermedia, de acordo com uma das metodologias aprendidas. O sistema deve ser caracterizado por uma estrutura de informação complexa e heterogénea, aplicada a uma tarefa, um contexto de utilização e um grupo de utilizadores específicos.

3.3.3.3. Syllabus:*Theoretical Component*

Hypertext and Hypermedia, Hypermedia Systems Engineering, Hypermedia Systems Design and Development Methods, Hypermedia Architectures and Data Models, Navigation, Evaluation of Hypermedia Systems, Adaptive Hypermedia, Hypermedia and Multimedia, Hypermedia and Cognition, Hypermedia and Cooperative Work.

Theoretical and practical component

Design and development of an Hypermedia System in accordance with the methods learned. The system must be characterized by a structure of complex and heterogeneous information, applied to a task, context, and a group of specific users.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

A unidade curricular pretende transmitir conhecimentos sobre as áreas designadas Hipertexto e Hipermédia. Os sistemas e aplicações hipermédia podem ser considerados actualmente quer como tecnologia genérica complementando a funcionalidade dos mais variados sistemas computacionais, quer como entidades funcionalmente completas. A gama de problemas e desafios conceptuais/teóricos que se abordam na cadeira, e assim a justificam em termos científicos, inclui: Modelos de dados para sistemas hipermédia; Arquitecturas abertas de sistemas hipermédia; Concepção e realização do armazenamento; Paradigmas de interfaces hipermédia; Ferramentas de navegação; Ambientes hipermédia de suporte aos processos cognitivo e multiutilizador; Usabilidade e Acessibilidade de sistemas hipermédia; Adaptação e personalização de ambientes hipermédia. A unidade curricular oferece assim um conjunto de conhecimentos aglutinadores das bases científicas e técnicas obtidas em unidades curriculares do 1º ciclo.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The course aims to impart knowledge on areas of Hypertext and Hypermedia. Hypermedia systems and applications can now be considered both as generic technology complementing the functionality of a variety of computer systems, and as completely separated items. The range of problems and conceptual / theoretical challenges approached in the course, justifying it in scientific terms, include: data models for hypermedia systems, open architectures for hypermedia systems, storage design and development, hypermedia interfaces paradigms; navigation tools; hypermedia environments to support cognitive processes and multi-user, Usability and Accessibility of hypermedia systems, adaptation and personalization of hypermedia environments. The course thus offers knowledge articulating scientific and technical basis obtained in 1st cycle courses.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Seleção de artigos científicos. David Lowe & Wendy Hall, "Hypermedia & the Web: An Engineering Approach", Wiley, 1999. Jakob Nielsen, "Multimedia and Hypertext", Academic Press, 1995.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Outros elementos de estudo

Apresentações das aulas teóricas

Avaliação

Realização de um trabalho prático, e sua apresentação oral. Estudo, apresentação e argumentação de artigos científicos relevantes.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Other elements for study

Presentations of the lectures

Evaluation

Realization of a practical assignment and its oral presentation. Study, presentation and discussion of relevant scientific papers.

Anexo III - Tecnologia de base de dados Database technology**3.3.3.1. Unidade curricular:**

Tecnologia de base de dados Database technology

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

António Manuel Silva Ferreira

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

Organização física dos dados e métodos de acesso. Processamento de interrogações sua optimização.

Conceitos de transacção, controlo de concorrência, integridade e recuperação. Segurança da informação em sistemas de bases de dados. Arquitectura e metodologias de realização de aplicações cliente-servidor.

Afinação do desempenho. dados distribuídas e paralelas.

Componente Teórico-prática

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

Physical organization of data and access methods. Processing of queries optimization. Concepts of transaction, concurrency control, integrity and recovery. Security of information systems databases.

Architecture and methods for the development of client-server applications. Performance Refinement. Parallel and distributed data.

Theoretical and Practical Component

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

A unidade curricular tem como objectivo apresentar os conceitos e tecnologias que constituem as fundações dos sistemas de gestão de bases de dados, incidindo nos sistemas de gestão de bases de dados relacionais. Os sistemas de bases de dados são dos mais complexos e abrangentes da Informática. Muitas das técnicas utilizadas são largamente empregues no desenvolvimento de muitos outros sistemas e aplicações. Ao fazer uma dissecação dos sistemas de bases de dados modernos, o curso ilustra o seu funcionamento à luz das noções adquiridas nas disciplinas básicas da formação em informática, desde a lógica e algoritmos aos sistemas operativos e engenharia da programação.

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

The course aims to introduce the concepts and technologies that form the foundations of databases systems management, focusing on relational databases management systems. The databases systems are the most complex and comprehensive of Informatics. Many of the techniques are widely used in the development of many other systems and applications. When making a dissection of the systems of modern databases, the course illustrates its operation based on the concepts acquired in basic courses of computer training, from the logic and algorithms to the operating systems and engineering programming.

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Raghu Ramakrishan e Gehrke J., Database Management Systems, McGraw-Hill, 3ª edição, ISBN 0072465638

Outros elementos de estudo

Gray] Jim Gray e Andreas Reuter, Transaction Processing: Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann, 1993, ISBN 1558601902; [Steven] Steven Feuerstein, Oracle PL/SQL Programming, O'Reilly, 3ª edição, 2002, ISBN 0596003811; [Gurry] Mark Gurry e Peter Corrigan, Oracle Performance Tuning, O'Reilly, 2ª edição, 1996, ISBN 1565922379; [Navathe] Shamkant B. Navathe e Ramez E. Elmasri, Fundamentals of Database Systems, Addison Wesley, 3ª edição, 1999, ISBN 0201542633; [Melton] Jim Melton e Alan R. Simon, Understanding the New SQL: a Complete Guide, Morgan Kaufmann, 1992, ISBN 1558602453;

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Um servidor de base de dados genérico é dissecado ao longo do semestre nas aulas teóricas. Nas aulas práticas, constrói-se e afina-se o desempenho de uma aplicação desenvolvida pelos alunos para uma carga prédefinida.

Avaliação

Projecto (35%) + 2 testes (27,5% + 27,5%) + participação (10%)

ou

Projecto (35%) + exame (55%) + participação (10%)

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

A server-based generic data is dissected during the semester in the theoretical classes. In practical classes, the performance of an application developed by students for a load default is built and tuned.

Project (35%) + 2 tests (27.5% + 27.5%) + participation (10%)

or

Project (35%) + exam (55%) + participation (10%)

Anexo III - Tecnologias de Middleware Middleware Technologies

3.3.3.1. Unidade curricular:

Tecnologias de Middleware Middleware Technologies

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Hugo Alexandre Tavares Miranda

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

Estudo de diferentes tecnologias de middleware como redes entre pares, tabelas de dispersão distribuídas, difusão epidémica, plataformas de suporte à composição, publicador-subscritor, descoberta de serviços e web services. Sempre que possível, será discutida a problemática de cada uma destas tecnologias para redes fixas e móveis.

Componente Teórico-prática

Estudo de plataformas de middleware concretas. Desenvolvimento de aplicações utilizando tecnologias de middleware.

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

Study of different middleware technologies such as peer networks, tables of distributed dispersion, epidemic spread, platforms for composition support, publisher-subscriber, service discovery and web services. Whenever possible, the problems of each of these technologies for fixed and mobile networks will be discussed.

Theoretical-practical component

Study of concrete middleware platforms. Development of applications using middleware technologies.

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

O Middleware é a designação genérica utilizada para referir os sistemas de software que se executam entre as aplicações e os sistemas operativos. O objectivo do Middleware é facilitar o desenvolvimento de aplicações, tipicamente aplicações distribuídas, assim como facilitar a integração de sistemas legados ou desenvolvidos de forma não integrada.

A cadeira apresenta diferentes algoritmos, protocolos e plataformas que têm vindo a ser utilizados ao nível do middleware. São cobertas tecnologias para diferentes tipos de aplicações (ponto-a-ponto, difusão ou difusão selectiva) e em ambientes de execução diversos (redes fixas, móveis e híbridas).

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Middleware is a generic term used to refer to the software systems that run between applications and operating systems. The goal of middleware is to facilitate the development of applications, typically distributed applications, as well as facilitate the integration of legacy systems or developed in a non-integrated way.

The course presents different algorithms, protocols and platforms that have been used at the middleware level. It covers technologies for different applications (point-to-point, multicast and broadcast) and various execution environments (fixed, mobile and hybrid networks).

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Artigos e capítulos de livros disponibilizados pelo docente na página web da cadeira.

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Método de Ensino

Aulas teóricas: exposição de matéria da unidade curricular utilizando preferencialmente o método interrogativo. Apresentações de alunos de artigos seleccionados. Aulas teórico-práticas: método interactivo, com recurso ao estudo de documentação e experimentação laboratorial.

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Teaching Method

Theoretical classes: exposure of the course syllabus using preferably the interrogative method. Presentations by students of selected articles. Theoretical-practical classes: interactive method, using the documentation study and laboratory experimentation.

Anexo III - Visualização Visualization

3.3.3.1. Unidade curricular:

Visualização Visualization

3.3.3.2. Docente responsável (preencher o nome completo):

Maria Beatriz Duarte Pereira do Carmo

3.3.3.3. Conteúdos programáticos:

Componente Teórica

Estruturas de dados para visualização. Grelhas e sua tipificação. Algoritmos para a visualização de dados escalares, vectoriais e tensoriais. Visualização de estruturas lineares e hierárquicas. Interfaces gráficas para selecção de informação. Selecção, zoom e simplificação de representações. Detalhe e visão de conjunto.

Funções de grau de interesse

Componente Teórico-prática

Utilização dos programas Autocad Map 3D (opcional) e Vtk em aulas de laboratório e em projectos de avaliação.

3.3.3.3. Syllabus:

Theoretical Component

Data structures for visualization. Grids and their classification. Algorithms for the visualization of scalar, vector and tensor data. Linear and hierarchical structures visualization. Graphic interfaces for information selection.

Selection, zoom and simplification of representations. Detail and overview. Functions of degree of interest

Theoretical-practical component

Use of programs Autocad Map 3D (optional) and Vtk in laboratory classes and in evaluation projects

3.3.3.4. Objectivos da unidade curricular e conhecimentos, capacidades e competências a adquirir:

Estudo dos fundamentos da visualização gráfica de informação, nas duas vertentes que tradicionalmente são consideradas: visualização de dados com referência espacial própria e visualização de informação abstracta. Através da componente prática, onde são utilizados vários programas, os alunos tomam contacto com diferentes abordagens ao desenvolvimento de ferramentas de visualização

3.3.3.4. Objectives of the curricular unit and competencies to be acquired:

Study of the fundamentals of information graphic display in both areas that are traditionally considered: visualization of data with its own spatial reference and abstract information visualization. Through the practical component, where several programs are used, students get acquainted with different approaches to the development of visualization tools

3.3.3.5. Bibliografia principal:

Will Schroeder, Ken Martin and Bill Lorensen, The Visualization Toolkit, 3rd edition, Kitware, 2004 S. Card, J. Mackinlay, B. Shneiderman, Readings in Information Visualization - Using Vision to think, Morgan Kaufmann, 1999 Robert Spence "Information Visualization: design for interaction", 2007

*Outros elementos de estudo
guiões das aulas*

3.3.3.6. Metodologias de ensino (avaliação incluída):

Aulas presenciais em sala convencional e em laboratório.

Dois projectos e exame final ou 2 testes em alternativa ao exame

3.3.3.6. Teaching methodologies (including evaluation):

Classes in conventional classroom and in laboratory.

Two projects and a final exam or 2 tests as an alternative to the exam.

Secção 2

4. Descrição e fundamentação dos recursos docentes

4.1. Caracterização genérica do corpo docente

4.1. Caracterização genérica do corpo docente (por categoria, título académico e regime de tempo) designado para a leccionação do ciclo de estudos. (Anexo IV - CVs resumidos do pessoal docente e declarações de aceitação)

1. *Professores Assistentes Convidados, Mestres, 100%: 1*
2. *Professores Assistentes, Mestres, 100%: 1 (o professor em causa apresentou já a sua dissertação de Doutoramento, pelo que no ano lectivo de 2010/11 será já detentor do grau de doutor)*
3. *Professores Auxiliares, Doutorados, 100%: 23*
4. *Professores Auxiliares Convidados, Doutorados, 100%: 1*
5. *Professores Associados, Doutorados, 100%: 3*
6. *Professores Catedráticos, Doutorados, 100%: 1*

4.1. Characterization of the academic staff (by category, academic degree and employment regime) lecturing at the new study cycle. (Annex IV – summarised CVs of the academic staff and declarations of acceptance)

1. *Invited Auxiliary Professors, Master, 100%: 1*
2. *Auxiliary Professors, Master, 100%: 1*
3. *Invited Assistant Professors, PhD, 100%: 1*
4. *Assistant Professors, PhD, 100%: 23*
5. *Associated Professors, PhD, 100%: 3*
6. *Cathedral Professors, PhD, 100%: 1*

4.1.1. Fichas curriculares

Anexo IV - João Filipe Lacerda Matos

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

João Filipe Lacerda Matos

4.1.1.2. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_JFMatos.pdf](#)

Anexo IV - Fernando António Albuquerque Costa**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Fernando António Albuquerque Costa

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_FCosta.pdf](#)

Anexo IV - Guilhermina Maria Lobato Ferreira de Miranda**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Guilhermina Maria Lobato Ferreira de Miranda

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_GMiranda.pdf](#)

Anexo IV - Idalina Ferreira Martins Pereira Guerreiro Jorge**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Idalina Ferreira Martins Pereira Guerreiro Jorge

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_IdalinaJorge.pdf](#)

Anexo IV - Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Isabel Seixas da Cunha Chagas

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_IsabelChagas.pdf](#)

Anexo IV - Paula Cristina Rolo Abrantes**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Paula Cristina Rolo Abrantes

4.1.1.2. Categoria:

Assistente convidado ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Mestre

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_PaulaAbrantes.pdf](#)

Anexo IV - Agostinho dos Reis Monteiro**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Agostinho dos Reis Monteiro

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_AgostinhoMonteiro.pdf](#)

Anexo IV - Ana Sofia Martins Silva Freire dos Santos Raposo**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Ana Sofia Martins Silva Freire dos Santos Raposo

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_ASRaposo.pdf](#)

Anexo IV - Carolina Fernandes de Carvalho

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

Carolina Fernandes de Carvalho

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_CCarvalho.pdf](#)

Anexo IV - Cecília Galvão Couto

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

Cecília Galvão Couto

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_CCouto.pdf](#)

Anexo IV - Feliciano Henriques Veiga

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

Feliciano Henriques Veiga

4.1.1.2. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_FHVeiga.pdf](#)

Anexo IV - Florbela Luiz de Sousa

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Florbela Luiz de Sousa

4.1.1.2. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:
Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):
100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_FSOusa.pdf](#)

Anexo IV - Joaquim António de Sousa Pintassilgo

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Joaquim António de Sousa Pintassilgo

4.1.1.2. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:
Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):
100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._Anexo_IV_JPintassilgo.pdf](#)

Anexo IV - Margarida Alexandra da Piedade da Silva César

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Margarida Alexandra da Piedade da Silva César

4.1.1.2. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:
Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):
100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_MargaridaCesar.pdf](#)

Anexo IV - Maria Benedita de Lemos Portugal e Melo

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Maria Benedita de Lemos Portugal e Melo

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._Anexo_IV_MBMelo.pdf](#)

Anexo IV - Maria Helena Broglio Mendes Barbosa da Costa Salema**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Helena Broglio Mendes Barbosa da Costa Salema

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._Anexo IV Currculo HSalemaINC.pdf](#)

Anexo IV - Maria Natália de Carvalho Alves**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Natália de Carvalho Alves

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_MNAlves.pdf](#)

Anexo IV - José Tomás Vargues Patrocínio**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

José Tomás Vargues Patrocínio

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

30

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_JPatrocinio.pdf](#)

Anexo IV - Ana Paula Pereira Afonso

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Ana Paula Pereira Afonso

4.1.1.2. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:
Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):
100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_APAfonso.pdf](#)

Anexo IV - André Osório e Cruz de Azeredo Falcão

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
André Osório e Cruz de Azeredo Falcão

4.1.1.2. Categoria:
Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:
Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):
100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_AFalcao.pdf](#)

Anexo IV - António Manuel Silva Ferreira

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
António Manuel Silva Ferreira

4.1.1.2. Categoria:
Assistente ou equivalente

4.1.1.3. Grau:
Mestre

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):
100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):
[4.1.1.5._AnexoIV_AFerreira.pdf](#)

Anexo IV - Carlos Alberto Pacheco dos Anjos Duarte

4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):
Carlos Alberto Pacheco dos Anjos Duarte

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_CDuarte.pdf](#)

Anexo IV - Hélder Manuel Ferreira Coelho**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Hélder Manuel Ferreira Coelho

4.1.1.2. Categoria:

Professor Catedrático ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._Anexo IV HCoelho.pdf](#)

Anexo IV - Hugo Alexandre Tavares Miranda**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Hugo Alexandre Tavares Miranda

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_HMiranda.pdf](#)

Anexo IV - João Pedro Guerreiro Neto**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

João Pedro Guerreiro Neto

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_JNeto.pdf](#)

Anexo IV - Maria Antónia Bacelar da Costa Lopes**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Antónia Bacelar da Costa Lopes

4.1.1.2. Categoria:

Professor Associado ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_MariaAntoniaLopes.pdf](#)

Anexo IV - Maria Beatriz Duarte Pereira do Carmo**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Beatriz Duarte Pereira do Carmo

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_MBeatrizCarmo.pdf](#)

Anexo IV - Maria da Graça de Figueiredo Rodrigues Gaspar**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria da Graça de Figueiredo Rodrigues Gaspar

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_MGGaspar.pdf](#)

Anexo IV - Maria Dulce Pedroso Domingos**4.1.1.1. Nome do docente (preencher o nome completo):**

Maria Dulce Pedroso Domingos

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_MDDomingos.pdf](#)

Anexo IV - Mário João Barata Calha

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

Mário João Barata Calha

4.1.1.2. Categoria:

Professor Auxiliar ou equivalente

4.1.1.3. Grau:

Doutor

4.1.1.4. Regime de Tempo (%):

100

4.1.1.5. Ficha curricular de docente (PDF, máx. 100kB):

[4.1.1.5._AnexoIV_Mario Calha.pdf](#)

4.2. Procedimento de avaliação do desempenho

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

O corpo docente do Mestrado em Ensino da Informática é constituído maioritariamente por doutorados, coadjuvados por outros docentes em regime de colaboração a tempo parcial (em regra professores do ensino secundário, de Informática, com reconhecida experiência). O desempenho do pessoal docente, na vertente de ensino, é avaliado por uma variedade de formas:

a) Através dos inquéritos periódicos realizados aos alunos, promovidos pela Reitoria da Universidade de Lisboa;

b) Através da reflexão feita pela comissão científica de cada curso, tendo em conta as informações recolhidas pelos docentes nas suas próprias aulas e noutros espaços de interacção com os alunos.

Na vertente de investigação o pessoal afecto ao curso é avaliado através dos mecanismos próprios da avaliação da investigação em Portugal enquadrada pela FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia (relatórios plurianuais e relatório anual de actividades).

O pessoal docente não doutorado do Mestrado em Ensino da Informática é encorajado a realizar a sua formação pós-graduada, ao nível do doutoramento, e a participar em actividades de natureza científica e profissional na sua área de especialidade.

4.2. Academic staff performance evaluation procedures and measures for its permanent updating.

The Master in Informatics Teaching is taught mainly by staff with doctoral degrees, assisted by other teachers in part-time collaboration part-time (usually secondary school teachers of these subjects, with recognized experience). The performance of the teaching staff, regarding teaching, is evaluated on a variety of ways:

a) by means of periodic surveys of students' views, sponsored by the Rector of the University of Lisbon;

b) Through the reflection made by the scientific committee of each course, taking into account the information gathered by teachers in their own classroom and other spaces of interaction with students.

In terms of research, the personnel working in the study cycle is assessed through the mechanisms of evaluation of research in Portugal framed by FCT - Foundation for Science and Technology (pluriannual reports and annual report).

The staff of the Master in Teaching Informatics is encouraged to fulfill their post-graduate training at the doctoral level, and to engage in scientific and professional activities in their area of expertise.

4.3. Percentagem dos docentes do ciclo de estudos

4.3.1. Percentagem dos docentes do ciclo de estudos com uma ligação à instituição por um período superior a

três anos

83

4.3.2. Percentagem dos docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano

<sem resposta>

4.3.3. Percentagem dos docentes do ciclo de estudos não doutorados com grau de mestre (pré-Bolonha)

1

5. Descrição e fundamentação de outros recursos humanos e materiais

5.1. Pessoal não docente adstrito ao ciclo de estudos.

Em termos de pessoal não docente, o funcionamento deste curso tem por base essencialmente o pessoal do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, organizado na respectiva Assessoria e nas Divisões de Gestão Académica, Biblioteca e Documentação, Divisão Administrativa e Financeira, Serviços Técnicos, GAPE (Gabinete de Acção Psicopedagógica), num total de 50 funcionários. Para além disso, apoia este curso o Núcleo de Gestão Académica dos mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa. Deste modo, todas as necessidades de pessoal de apoio são satisfeitas por pessoal não docente que apoia igualmente outros cursos, não existindo pessoal não docente especificamente afecto apenas a este curso.

5.1. Non academic staff allocated to the study cycle.

In terms of non-teaching staff, the operation of this study cycle is based on essentially the staff of the Institute of Education, University of Lisbon, organized in their Supporting Staff and Management Division, Academic Division, Library and Documentation, Division of Administration and Finance, Technical Services, GAPE (Office of Psychopedagogical Action), in a total of 50 employees. In addition, this course is supported by the Center for Academic Management of the Masters in Teaching of the University of Lisbon. Thus, all the needs of support staff are met by non-teaching staff who also supports other courses. There is no non-teaching staff specifically assigned to this course only.

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

O Instituto da Educação funciona em dois edifícios relativamente próximos – o Edifício C6 da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Piso 1) e o edifício da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, ambos situados no campus da Universidade de Lisboa. Em ambos os edifícios as salas de aula estão apetrechadas para garantir um ensino de elevada qualidade, estando equipadas com projector de dados, computador e retroprojector, permitindo o uso de estratégias diversificadas. Ambos os edifícios foram construídos de raiz para o ensino superior, proporcionando aos alunos espaços apropriados para estudo individual e em pequeno grupo bem como acesso a bares e cantinas. A Universidade de Lisboa mantém uma programação cultural intensa e oferece múltiplas oportunidades para a prática desportiva.

5.2. Facilities allocated and/or used in the study cycle (teaching spaces, libraries, laboratories, computer rooms, etc.).

The Institute of Education operates in two buildings relatively nearby – the building C6 of Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Floor 1) and the building of the former Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – both located on the campus of the University of Lisbon. In both buildings the classrooms are equipped to ensure a high-quality education and are equipped with data projector, computer and projector, allowing the use of diverse strategies. Both buildings were built from scratch for higher education, providing students with appropriate spaces for individual study and small group as well as access to bars and canteens. The University of Lisbon maintains a strong cultural program and offers many opportunities for sport.

5.3. Indicação dos principais equipamentos e materiais afectos e/ou utilizados pelo ciclo de estudos (equipamentos didácticos e científicos, materiais e TICs).

Sala de audiovisuais com câmaras vídeo, vídeo gravadores, gravador de DVD e mesa de montagem vídeo para apoio complementar às aulas e trabalhos de campo. Existe igualmente um sistema de reprografia. O Instituto de Educação possui várias salas equipadas com computadores ligados à Internet e uma rede wireless (EDUROAM) que os alunos dos cursos de Mestrado podem utilizar nomeadamente para pesquisa e realização de trabalhos. Adicionalmente os alunos utilizam os laboratórios de Informática onde decorrem as aulas teórico-práticas e práticas das disciplinas de formação na especialidade de docência.

5.3. Indication of the main equipments and materials allocated and/or used by the study cycle (didactic and

scientific equipments and materials and ICTs).

A room with audiovisual equipment as video cameras, video recorders, DVD recorder and video editing table provides additional support classes and field work. There is also a system of reproduction. The Institute of Education has several rooms equipped with computers connected to the Internet and a wireless network (EDUROAM) for students use in research and group work. Additionally the students use several computer labs in the practical activities of the courses in the specific domain of Informatics.

The two libraries of the Institute of Education (one in each building) cover all the disciplines involved in the course. Here a student accesses an area of study and consultation of bibliographic and electronic resources, including magazines and specialist journals, as well as databases and online systems, national and international.

6. Actividades de formação e investigação

6.1. Indicação do(s) Centro(s) de Investigação devidamente reconhecido(s), na área científica específica do ciclo de estudos e respectiva classificação.

Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Ciências da Educação – Classificação de “Bom” no quadriénio 2003-2006.

Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (CIE) – Classificação de “Bom” no quadriénio 2003-2006.

6.1. Research Centre(s), duly recognised in the specific scientific area of the new study cycle and its mark.

Unit of Research and Development in Educational Sciences – rating of “Good” in 2003-2006.

Education Research Center of Faculty of Science, University of Lisbon (CIE) – rating of “Good” in 2003-2006.

6.2. Indicação do número de publicações científicas da unidade orgânica, na área do ciclo de estudos, em revistas internacionais com revisão por pares nos últimos três anos.

88

6.3. Indicação dos principais projectos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as actividades científicas, tecnológicas e/ou artísticas desenvolvidas na área de ciclo de estudos.

Univ. de Paris 8 , de Caen (França), Univ. Virtual Filandesa., Univ. de Helsinki, Lapland (Finlândia); London Institute of Education, Open University, Univ. of Strathclyde-Glasgow, Edimburgo, Southampton, Leicester (Reino Unido); Freie Universität Berlin, Leibniz Institute for Science Education; Humboldt-Universität zu Berlin (RFA); Univ. of Pisa, Bari, Perugia, Modena, Institute for Educational Technology, Genoa (Itália), Univ. de Genève (Suiça); Univ. de Barcelona, Granada, Santiago Compostela, Alcalá, Cadiz (Espanha); Univ. of Bruxelas, Católica de Louvain (Bélgica); Univ. of Innsbruck (Austria), Sofia Univ. (Bulgaria). Univ. of Cyprus, Nicosia (Cyprus), Univ. of Stavanger (Norway). Comenius Univ. (Slovakia), Karadeniz Technical Univ. (Turkey), Univ. Estadual Paulista, São Paulo; Univ. de São Paulo; Univ. Estadual de Campinas; Univ. do Estado de Santa Catarina; Univ. Federal Fluminense; Univ. Federal de São Carlos, UNICAMP, Estadual Paulista (UNESP), Estadual da Paraíba (Brasil).

6.3. Indications of the main projects and/or national and international partnerships where the scientific, technological and/or artistic activities developed in the area of the study cycle are integrated.

Univ. Paris 8, Caen (France), Finish Virtual Univ., Univ. Helsinki, Lapland (Finland), London Institute of Education, Open University, Univ. of Strathclyde, Glasgow, Edinburg, Southampton, Leicester (United Kingdom), Freie Universität Berlin, Leibniz Institute for Science Education, Humboldt-Universität zu Berlin (Germany), Univ. of Pisa, Bari, Perugia, Modena, Institute for Educational Technology, Genoa (Italia), Univ. Genève (Switzerland), Univ. Barcelona, Granada, Santiago de Compostela, Alcala, Cadiz (Spain), Univ. of Brussels, Catholique de Louvain (Belgium), Univ. of Innsbruck (Austria), Sofia Univ. (Bulgaria). Univ. of Cyprus, Nicosia (Cyprus), Univ. of Stavanger (Norway). Comenius Univ. (Slovakia), Karadeniz Technical Univ. (Turkey), Univ. Estadual Paulista, Sao Paulo, Univ. Sao Paulo, Univ. Estadual de Campinas; Univ. the State of Santa Catarina; Univ. Federal Fluminense Univ. Federal de São Carlos, UNICAMP, São Paulo State (UNESP), State of Paraíba (Brazil).

7. Actividades de desenvolvimento profissional de alto nível

7.1. A oferta destas actividades corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objectivos da

instituição.

O IE oferece possibilidade de doutoramento em Educação nas áreas de especialização:

*Administração e Política Educacional
Avaliação em Educação
Didáctica da Matemática
Didáctica das Ciências
Educação Comparada
Filosofia da Educação
Formação de Adultos
Formação de Professores
História da Educação
Pedagogia
Sociologia da Educação
Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação
Teoria e Desenvolvimento Curricular*

No seu conjunto, estes doutoramentos têm-se revelado muito atractivos, tanto para professores de diversos níveis de ensino, como para outros profissionais (técnicos de educação, formadores, enfermeiros, etc.). Tem havido também uma procura crescente por parte de candidatos estrangeiros, sobretudo de países de língua portuguesa. Existe igualmente uma oferta formativa em áreas semelhantes ao nível de mestrado. Globalmente, esta oferta de formação avançada corresponde às necessidades do mercado, à missão e aos objectivos da instituição.

7.1. The high level professional development activities on offer correspond to market needs and to the mission and objectives of the institution.

The IE offers the possibility of doctoral studies in education in the following areas of specialization:

*Educational Administration and Policy
Assessment in Education
Mathematics Education
Science Education
Comparative Studies in Education
Philosophy of Education
Adult Education
Teacher Education
History of Education
Pedagogy
Sociology of Education
Information Technology and Communication in Education
Curriculum Theory and Development*

Taken together, these doctoral studies have been very attractive, especially for teachers of various levels of schooling (primary, secondary, higher education), and for other professionals (education professionals, vocational trainers, nurses, etc.). There has been a growing demand from foreign applicants, mainly from Portuguese-speaking countries. There is also an offer of studies in areas similar to the master's level. This offer advanced training meets the needs of the market, the mission and the objectives of the institution.

7.2. O preço destas actividades é determinado de forma transparente e não induz condições de concorrência desleal.

O valor das propinas dos cursos de mestrado e doutoramento no Instituto de Educação segue a norma vigente para cursos de natureza semelhante na Universidade de Lisboa e noutras universidades públicas portuguesas.

7.2. The price of the high level professional development activities on offer are transparently determined and do not induce unfair competition.

The tuition fees for master and doctoral studies at the Institute of Education follows the norm for study cycles of similar nature at the University of Lisbon and other Portuguese public universities.

Secção 3

8. Enquadramento na rede de formação nacional da área (ensino superior público)

8.1. Avaliação da empregabilidade dos graduados por este ciclo de estudos com base nos dados do MTSS.

Muitos dos formandos que, numa fase inicial, procurarão frequentar este ciclo de estudos são já professores do ensino secundário do grupo 550 (Informática). Dada a forte carência de pessoal neste grupo de docência, haverá, durante muitos anos uma elevada empregabilidade para os respectivos graduados. Progressivamente, deverá procurar-se um ajustamento entre oferta e procura, justificando a revisão da frequência de abertura de novas vagas ao curso.

8.1. Evaluation of the graduates' employability based on MTSS data.

In a first phase, many of the candidates that seek to attend this study cycle are already secondary school teachers in the group 550 (Informatics). Given the serious shortage of staff in this teaching group, there will be for many years a high employability for its graduates. Increasingly, a search of an adjustment between supply and demand must be undertaken, justifying the review of the policy of opening new admissions.

8.2. Avaliação da capacidade de atrair estudantes baseada nos dados de acesso (DGES).

Este curso de mestrado nunca funcionou, pelo que não existem dados disponíveis na DGES sobre a sua capacidade para atrair estudantes.

8.2. Evaluation of the capacity to attract students based on access data (DGES).

This master course has never been offered before, so there is no data available on DGES on its ability to attract students.

8.3. Lista de eventuais parcerias com outras instituições da região que leccionam ciclos de estudos similares.

Não existem outras instituições em Portugal oferecendo o curso de Mestrado em Ensino da Informática, nem na região de Lisboa nem noutras partes do país.

8.3. List of eventual partnerships with other institutions in the region teaching similar study cycles.

There are no other institutions in Portugal offering the Master in Informatics Teaching, in the Lisbon region or in other parts of the country.

9. Enquadramento financeiro de horizonte plurianual

9.1. Estudo de viabilidade financeira do ciclo de estudos baseada em custos unitários aceitáveis e previsões de procura pelos estudantes num horizonte plurianual.

O Mestrado em Ensino da Informática visa formar professores do grupo 550 do ensino secundário. Trata-se de um grupo profissional que não teve uma formação inicial própria, pelo que se verifica uma acentuada carência de diplomados. Ao fim de alguns anos, é provável que as necessidades de docentes comecem a ficar satisfeitas, pelo que será de prever a prazo o funcionamento do 1.º ano do curso em anos alternados. O corpo docente do curso distribui-se por duas áreas. Por um lado, estão os docentes de disciplinas de educação geral, que leccionam igualmente noutros Mestrados em Ensino (de Matemática, Biologia e Geologia, Física e Química, Artes Visuais, Economia e Contabilidade, História e Geografia, Filosofia, e vários cursos de línguas). Estes docentes já existem no Instituto de Educação e trata-se de direccionar os seus esforços mais para este ou aquele curso.

Por outro lado, estão os docentes da área da Informática e da área da Didáctica da Informática Sociais. Alguns docentes destas áreas existem já no Instituto de Educação e na Faculdade de Ciências de Lisboa, leccionando outros cursos, quer disciplinas semelhantes, quer outras disciplinas. O funcionamento deste Mestrado pressupõe que o seu serviço será direccionado de acordo com as necessidades. Outros docentes, ainda, serão necessários para reforçar pontualmente a capacidade de leccionação numa ou noutra disciplina, recorrendo-se nestes casos preferencialmente a contratações a tempo parcial de especialistas de reconhecido mérito, nomeadamente docentes doutorados existentes noutros serviços da Universidade de Lisboa e professores do ensino secundário com larga experiência no ensino destas duas disciplinas.

O funcionamento deste curso de Mestrado em Ensino da Informática envolve assim dois tipos principais de custos em termos de pessoal: (i) custos associados ao desvio de docentes já existentes para leccionar estes alunos; e (ii) custos associados a contratações de docentes em tempo parcial. Além disso, o curso envolve custos adicionais, nomeadamente (iii) de aquisição de bibliografia de suporte e (iv) de manutenção de infra-estruturas. Em contrapartida, o curso de Mestrado em Ensino da Informática irá gerar receitas de financiamento pelo OGE (trata-se de alunos elegíveis), para além de gerarem receitas de propinas. Com turmas de 12-15 alunos o curso gerará receita suficiente para fazer face às despesas acima indicadas, nomeadamente (ii) e (iii). Deste modo, concluímos que o curso é economicamente viável.

9.1. Analysis of the financial viability of the study cycle based on acceptable unit costs and forecasts of student demand over a period of several years.

The Master in Teaching of Informatics seeks to prepare teachers for the teaching group 550 of secondary schools. This is a professional group that never had a specific training, so there is a marked shortage of graduates. After a few years, it is likely that the needs of teachers begin to be satisfied, so we must expect the offering of the course in alternate years.

The faculty of the course is distributed into two areas. First, there are teachers of general education courses that also teach other Masters in Teaching (Mathematics, Biology and Geology, Physics and Chemistry, Visual Arts, Economy, History, Geography, Philosophy, and several language courses). These teachers are already at the Institute of Education and the issue is to direct their efforts in this or that way.

On the other hand, there are teachers from the area of Informatics and Didactics of Informatics. Some teachers of these areas already exist at the Institute of Education and at the Faculty of Sciences, teaching other study cycles similar or quite different subjects. The operation of this Master degree assumes that their teaching assignment will be directed according to needs. Other teachers also will be required from time to time to strengthen the capacity of teaching in one or another discipline. In these cases there will be hiring part-time specialists of recognized merit, including doctoral faculty in other departments of the University of Lisbon and secondary school teachers with extensive experience in teaching these subjects.

The operation of this Master's in Teaching Informatics thus involves two main types of costs in terms of personnel: (i) costs associated with the misuse of existing teachers to teach these students, and (ii) costs associated with hiring of part-time teachers. In addition, the course involves additional costs, namely (iii) the purchase of specific bibliography and (iv) the maintenance of infrastructure. On the other hand, the Master in Teaching Informatics will generate revenue for financing from the state budget (the students are eligible), in addition to generating revenue from fees. With classes of 12-15 students the course will generate enough revenue to cover the above costs, in particular (ii) and (iii). Therefore, we conclude for the economic viability of this study cycle.

10. Fundamentação do número de ECTS por unidade curricular

10.1. Justificação genérica da distribuição do número de unidades de crédito atribuídas por unidade curricular.

O número de créditos ECTS de cada unidade curricular resulta dos intervalos definidos no artigo 16.º do Dec-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro, para cada componente de formação. Daí os 48 ECTS da iniciação à prática profissional bem como os 30 ECTS da formação educacional geral, os 30 ECTS de Didáctica específica e os 12 ECTS da formação na especialidade.

O número de créditos por UC tem em vista o cumprimento dos objectivos gerais de formação e encontra-se fundamentado na prática de formação de professores na Universidade de Lisboa, tendo em consideração o resultado de inquéritos realizados aos estudantes e docentes.

O enquadramento geral aplicável a todos os cursos e que fundamenta a distribuição base do número de créditos pelas várias unidades curriculares foi estabelecido de modo a permitir maior flexibilidade e integração de módulos pedagógica e cientificamente heterogéneos, com uma forte homogeneidade no número de créditos atribuídos a cada disciplina (6 ou 3).

10.1. Generic justification for the allocation of the number of credit units to each curricular unit.

The number of ECTS credits of each curriculum unit follows the ranges defined in Article 16. Decree-Law No. 43/2007 of 22 February, for each training component. Hence, the 48 ECTS of teaching practice and the 30 ECTS of general education, the 30 ECTS of teaching methods and 12 ECTS of specialist training.

The number of credits per curriculum unit is aimed at achieving the objectives of training and is based on the practice of teacher education at the University of Lisbon, taking into account the results of former surveys to students and teachers.

The general framework applicable to all courses and the distribution based on the number of credits to courses was established to allow greater flexibility and integration of modules and pedagogically and scientifically heterogeneous, with a strong homogeneity in the number of credits assigned to each subject (6 or 3).

10.2. Indicação da forma como os docentes e estudantes (caso se aplique) foram consultados sobre o método de cálculo das unidades de crédito.

Os docentes do curso das disciplinas da área de formação específica e didácticas, trabalharam em equipa na elaboração do respectivo plano de estudos, pelo que tiveram ampla oportunidade de transmitir as suas perspectivas. Os docentes da área de formação educacional geral foram amplamente consultados no processo de criação de mestrados em ensino anteriores.

Os alunos do curso não foram consultados uma vez que nunca se realizou um curso semelhante em Portugal e não se sabia quem viriam a ser.

10.2. Indication of the way the academic staff and students (if applicable) were consulted about the method for calculating the credit units.

The teachers of the study cycle area of teaching and teaching methods, worked as a team in developing this curriculum, so they had ample opportunity to convey their perspectives. The teachers of the general education area have been widely consulted in the process of creating the master degree in teaching before. Students of the study cycle were not consulted because it a similar course never existed before in Portugal and nobody would know which students to ask.

11. Fundamentação do número total de ECTS e da duração do novo ciclo de estudos

11.1. Justificação do número total de unidades de crédito e da duração do ciclo de estudos com base no determinado nos artigos 8.º ou 9.º (1.º ciclo), 18.º (2.º ciclo), 19.º (mestrado integrado) e 31.º (3.º ciclo) do Decreto-Lei n.º 74/2006.

Na organização deste ciclo de estudos teve-se em conta o disposto no n.º 7 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro e a larga experiência na formação de professores. Assim, tendo em vista garantir a maior solidez possível na formação a proporcionar aos formandos, optámos pela duração máxima permitida nesse artigo e atribuíram-se 120 créditos, a ser realizados em quatro semestres (dois anos).

11.1. Justification of the total number of credit units and of the duration of the study cycle, based on articles no.8 or 9 (1st cycle), 18 (2nd cycle), 19 (integrated master) and 31 (3rd cycle) of Decree-Law no. 74/2006.

The organization of this study cycle took into account the provisions of paragraph 7 of Article 16. Decree-Law No. 43/2007 of 22 February and extensive experience in teacher education. Thus, in order to ensure the greatest possible strength in the training program, we opted for the maximum allowed in this article and attributed to 120 credits, to be held in four semesters (two years).

12. Comparação com ciclos de estudos de referência no espaço europeu

12.1. Exemplos de ciclos de estudos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior com a duração e estrutura semelhantes à proposta.

A organização deste ciclo de estudos decorre do regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário, definido pelo Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro, actualizado pelo Decreto-Lei n.º 220/2009, de 08 de Setembro. Os cursos de formação de professores desta área de docência de outros países obedecem a outros requisitos legislativos, tendo duração variável e requisitos de acesso e de formação diversificados, pelo que não faz sentido qualquer análise comparativa com ciclos de estudos com objectivos similares ministrados no espaço europeu.

12.1. Examples of study cycles offered in reference institutions of the European Area of Higher Education with similar duration and structure to the proposed study cycle.

The organization of this study cycle follows the legal system of professional qualification for teachers in preschool and primary and secondary education, as defined by Decree-Law No. 43/2007 of 22 February, updated by Decree-Law No 220/2009 of 08 September. The training programs for teachers on the field of teaching Informatics in other countries meets other legislative requirements, with variable duration and entry requirements and different training and therefore does not make sense any comparative analysis with study cycles of similar objectives taught elsewhere in Europe.

12.2. Comparação com objectivos e competências de ciclos de estudos análogos existentes em instituições de referência do Espaço Europeu de Ensino Superior.

A organização deste ciclo de estudos decorre do regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário, definido pelo Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro, actualizado pelo Decreto-Lei n.º 220/2009, de 08 de Setembro. Os cursos de formação de professores desta área de docência de outros países obedecem a outros requisitos legislativos, tendo duração variável e requisitos de acesso e de formação diversificados, pelo que não faz sentido qualquer análise comparativa com ciclos de estudos com objectivos similares ministrados no espaço europeu.

12.2. Comparison with the objectives and competencies of similar study cycles offered in reference institutions of the European Area of Higher Education.

The organization of this study cycle follows the legal system of professional qualification for teachers in preschool and primary and secondary education, as defined by Decree-Law No. 43/2007 of 22 February, updated by Decree-Law No 220/2009 of 08 September. The training programs for teachers on the field of teaching Informatics in other countries meets other legislative requirements, with variable duration and entry requirements and different training and therefore does not make sense any comparative analysis with study cycles of similar objectives taught elsewhere in Europe.

13. Outras informações – estágios e períodos de formação em serviço

13.1. Indicação dos locais de estágio ou formação em serviço

13.1.1. Anexo V. Protocolos

13.1.1. Anexo V. Protocolos. Protocolos específicos com as entidades onde os estudantes completam a sua formação profissional. (PDF, máx. 400kB)

Documento com os protocolos específicos que demonstram a existência dos recursos necessários à formação dos estudantes.

[13.1.1._Protocolos_Infor_todos.pdf](#)

13.1.2. Anexo VI. Mapas de distribuição de estudantes

13.1.2. Anexo VI. Mapas de distribuição de estudantes. 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.

[13.1.2._Anexo VI INF.pdf](#)

13.2. Indicação dos recursos próprios da instituição para o acompanhamento efectivo dos seus estudantes no período de formação em serviço

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

Nos termos do documento orientador do Senado da Universidade para este processo de formação, "Princípios e Organização dos Mestrados em Ensino", o acompanhamento dos estagiários nas disciplinas de Iniciação à Prática Profissional é feito por docentes da própria universidade, sendo realizado numa base semanal.

Durante a fase final do processo formativo, o acompanhamento é realizado por um docente doutorado da Universidade.

13.2. Indication of the institution own resources to effectively follow its students during their in-service training periods.

Under the guiding document from the Senate of the University for this teacher education process, "Principles and Organization of Masters in Teaching", the monitoring of trainees in the teaching units of Introduction to Professional Practice is done by teachers from the university, being held on a weekly basis. During the final phase of the teacher education process, monitoring is performed by a university teacher with doctoral degree.

13.3. Anexo VII. Normas para a avaliação e selecção dos elementos das instituições de estágio responsáveis por acompanhar os estudantes

13.3. Anexo VII. 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.

[13.3._Anexo VII INF.pdf](#)

Secção 4

14. Análise SWOT do novo ciclo de estudos

14.1. Apresentação dos pontos fortes.

- *Necessidade premente de professores profissionalizados qualificados para leccionar Informática (o grupo de disciplinas 550 do ensino secundário);*
- *Curso que constitui oferta única no país;*
- *Corpo docente qualificado para leccionar o curso, tanto na sua vertente geral (disciplinas de educação), como na sua vertente específica;*
- *Instalações, equipamento e recursos materiais apropriados para o ensino-aprendizagem do curso;*
- *Possibilidade de usar estratégias de ensino a distância e plataformas de aprendizagem on-line, como suporte à leccionação do curso.*

14.1. Strengths.

- *Urgent need of professional teachers qualified to teach Informatics (the subject group of 550 of secondary education);*
- *Course which is a unique offer in all the country;*
- *Qualified teachers to teach the course, both in its general subjects (education), and in its specific components;*
- *Facilities, equipment and material resources appropriate to the teaching-learning course;*
- *Ability to use teaching strategies and distance learning platforms, online and support the teaching of the course.*

14.2. Apresentação dos pontos fracos.

- *Falta de experiência anterior na leccionação deste curso na Universidade de Lisboa;*
- *Estrutura de coordenação científico-pedagógica geral dos Mestrados em Ensino na Universidade de Lisboa ainda em fase de consolidação;*

14.2. Weaknesses.

- *Lack of previous experience in teaching this course at the University of Lisbon;*
- *scientific-pedagogical coordination of the Masters in Teaching at the University of Lisbon still in a consolidation phase;*

14.3. Apresentação das oportunidades criadas pela implementação.

- *Valorização global e reforço dos Mestrados em Ensino na Universidade de Lisboa;*
- *Alargamento da rede de escolas com as quais o Instituto de Educação mantém estreita colaboração;*
- *Contributo significativo para a qualidade do ensino nas disciplinas de Informática.*

14.3. Opportunities.

- *Overall recovery and strengthening of the Masters in Education at the University of Lisbon;*
- *Expansion of the the network of schools with which the Institute of Education maintains close collaboration;*
- *Significant contribution to the quality of education in the subjects of Informatics.*

14.4. Apresentação dos constrangimentos ao êxito da implementação.

- *Tendência de agravamento da política de subfinanciamento das universidades;*
- *Intensificação do ritmo de trabalho dos professores em serviço (neste momento, o público-alvo maioritário interessado em frequentar o curso).*

14.4. Threats.

- *Trend of worsening policy of underfunding of universities;*
- *Higher rates of intensification of the work of inservice teachers (currently, the major part of the public interested in attending the course).*

14.5. CONCLUSÕES

A análise SWOT indica que a criação deste curso – Mestrado em Ensino da Informática – constitui uma oportunidade significativa para a Universidade de Lisboa e que os pontos fortes existentes nesta Universidade, nomeadamente no Instituto de Educação, são suficientes para limitar os efeitos negativos dos pontos fracos e dos constrangimentos que envolvem o curso.

14.5. CONCLUSIONS

The SWOT analysis indicates that the creation of this study cycle – Master in Informatics Teaching – is a significant opportunity for the University of Lisbon and the strengths in this University, including the Institute of Education, are sufficient to limit the negative effects of gaps and constraints that surround the study cycle.